REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur-Fraternité-Justice

……..

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS

…….

AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE

RTA 6-OPS1

EXPLOITATION TECHNIQUE DES AERONEFS

Edition Juin 2014.

INTENTIONNALY BLANK

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS

AMENDEMENTS			
No	***Applicable le***	***Inscrit-le***	***Par***
00	***07/04/2011***	***07/04/2011***	***DSA***
01	***23/04/2012***	***23/04/2012***	***DSA***

INTENTIONNALY BLANK

TABLE DES MATIERES

Chapitre	*TITRE*	*Page*
	Abréviations et symboles	*25*
I	***Chapitre I : Généralités…*** ……	*29*
	1. Champ d'application ……	
	1.8-Références ……	
	1.9 Respect des lois, règlements et procédures ……	
	1.10 Définition ……	
	1.11 Dérogations : ……	
	1.12 Consignes opérationnelles : ……	
	1.13 Exigence d'un système qualité : ……	
	1.14 Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols…	
	1.15 Membres d'équipage supplémentaires ……	
	1.16 Informations relatives à la recherche et au sauvetage ……	
	1.17 Informations concernant le matériel de sécurité et de sauvetage embarqué ……	
	1.18 Transport des armes et munitions de guerre ……	
	1.19 Mode de transport des personnes ……	
	1.20 Accès au poste de pilotage ……	
	1.21 Transport non-autorisé ……	
	1.22 Appareils électroniques portatifs ……	
	1.23 Mise en danger de la sécurité ……	
	1.24 Documents de bord ……	
	1.25 Manuels à transporter ……	
	1.26 Informations supplémentaires et formulaires ……	
	1.27 Informations conservées au sol ……	
	1.28 Pouvoir de contrôle ……	
	1.29 Conservation des documents ……	
	1.30 Usage de substances psychoactives ……	
II	***Chapitre II. : Certification d'un exploitant aérien :***	*53*
	2.1 Agrément ……	
	2.2 Permis d'exploitation aérien ……	
	2.2.1 Demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA	
	2.2.2 Mention du PEA ……	
	2.2.3 Exploitation ……	
	2.2.4 Adéquation et supervision du personnel	
	2.2.5 contrôle ……	
	2.2.6 Infrastructures ……	
	2.2.7 Langue commune ……	
	2.2.8 Gestion de la sécurité par l'exploitant ……	

2.2.9 Possession de moyens d'assistance ……..
2.2.10 Adéquation de l'équipement et de l'équipe de l'exploitant
2.2.11 Maintien de la navigabilité et d'entretien
2.2.12 Permission d'accès à l'organisme de l'exploitant
2.3 Manuel d'exploitation ……
2.3.1Définition
2.3.2 Mise à disposition du personnel
2.3.3 Dépôt du manuel d'exploitation
2.3.4 Contrôle du manuel d'exploitation
2.3.5Utilisation du manuel d'exploitation
2.3.6Modification du manuel d'exploitation.
2.3.7Mise à jour du manuel
2.3.8Cessation d'utilisation du manuel d'exploitation
2.3.9Contenu et forme
2.3.10Dispositions approuvées
2.4 Manuel d'activités de Travail aérien ……
2.4.1 Mise à disposition du personnel
2.4.2 Dépôt
2.4.3 Contrôle
2.4.4 Présence du manuel à bord de l'aéronef
2.4.5 Utilisation du manuel d'activités de travail aérien
2.4.6 Modification du manuel d'activités de travail aérien
2.4.7 Contenu et forme
2.5. Service médical d'urgence……
2.5.1 Présence d'un cadre médicale
2.5.2 Normalisation de l'équipement
2.5.3 Matériel de premier secours
2.5.4 Contrôle
2.5.5 Consignes opérationnelles
2.6 Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses ……
2.7. Sûreté ……
2.8. Programme de sécurité et supervision des exploitants aériens…
2.8.1 Processus d'évaluation des exploitants par l'ANAC
2.8.2 Vérification des conditions de la sécurité chez les exploitants pour toutes nouvelles activités
2.8.3 Suivi personnalisé de chaque exploitant
2.8.4 Mise en œuvre des mesures correctives
2.8.5 Les inspections menées par l'ANAC
2.8.6 Autres inspections particulières
2.8.7 Supervision de la sécurité
2.8.7.1. Législation aéronautique de base
2.8.7.2. Règlements d'exploitation spécifiques

	2.8.7.3 Système et fonctions de supervision de la sécurité *2.8.7.4 Personnel technique qualifié* *2.8.7.5. Indications techniques, outillage et fourniture de renseignements critiques pour la sécurité* *2.8.7.6. Obligations en matière de délivrance de licences, de certification, d'autorisation et/ou d'approbation* *2.8.7.7. Obligations de surveillance* *2.8.7.8. Résolution des problèmes de sécurité* *2.9. Suspension, retrait et rétablissement du PEA……* *2.9.1 Suspension, et retrait du PEA* *2.9.2 Rétablissement du PEA* *2.9.3 Abandon d'un PEA* *2.10- Annexe A1- Modèle du PEA* *2.11- Annexe A2 - Spécifications opérationnels……* *2.12- Appendice 1 : Activités de Travail Aérien* *2.12.1. Agriculture* *2.12.2. Sylviculture* *2.12.3. Industries minières et pétrolières* *2.12.4. Conservation du poisson et du gibier* *2.12.5. Salubrité* *2.12.6. Travaux Publics* *2.12.7. Conservation du sol et Hydraulique fluviale* *2.12.8. Communications Publiques-Publicité* *2.12.9. Topographie cartographie* *2.12.10. Archéologie* *2.12.11 Prises de vues aériennes* *2.12.12. Opérations d'urgence* *2.13 Appendice 2 : Les garanties financières* *2.13.1. Notification, préambule du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat* *2.13.2. Plan d'entreprise révisé* *2.13.3 Évaluation des résultats financiers* *2.13.4 Remise des comptes certifiés* *2.13.5 Informations relatives à la capacité financière des entreprises de transport public*	
III	***Chapitre III: Système d'entretien d'un exploitant de services aériens et maintien de la navigabilité des aéronefs exploités*** *3.1. Responsabilités de l'exploitant ……* *3.2. Système d'entretien de l'exploitant :……* *3.2.1 Tâches relatives au maintien de la navigabilité :……* *3.2.2 La visite pré vol :……*	*83*

	3.2.3 La remise aux normes officiellement reconnues, de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'exploitation :…… *3.2.4. Programme d'entretien :……..* *3.2.5. Consignes de Navigabilité :……* *3.2.6. Données de modification et de réparation approuvées:……* *3.2.7. Enregistrements de l'entretien :……* *3.3. Approbation du système d'entretien de l'exploitant :……..* *3.4 Système de contrôle de maintenance ou système qualité :……* *3.4.1. Organisation :……* *3.4 2. Mise en œuvre :……* *3.4.3. Cas d'une structure de maintenance intégrée :……* *3.5. Manuel de gestion de la navigabilité (MGN)……* *3.5.1. Elaboration et mise à disposition du personnel :……* *3.5.2. Mise à jour du MGN……..* *3.5.3. Diffusion du MGN……* *3.5.4. Canevas du MGN :……* *3.6. Compte rendu d'événement en exploitation :……..* *3.6.1. Liste des incidents de navigabilité :……* *3.6.2. Renseignements à fournir :……..* *3.6.3. Modalités pratiques des comptes rendus d'événements :……* *3.6.4. Transmission des renseignements aux constructeurs :……* *3.7. Personnel technique de l'exploitant :……* *3.8 Organisme de maintenance agréé……..* *3.8.1 Délivrance d'un agrément……..* *3.8.2 Manuel de procédures de l'organisme de maintenance……* *3.8.3 Gestion de la sécurité……..* *3.8.4 Procédures de maintenance et système d'assurance de la qualité* *3.8.5 Installations* *3.8.6 Personnel* *3.8.7 États* *3.9 fiche de maintenance*	
IV	***Chapitre IV : Système de Gestion de la sécurité***	*105*
V	***Chapitre V : Système Qualité d'un exploitant des services aériens…*** *5.1.- Introduction ……* *5.2.-Terminologie ……* *5.3.- Politique de qualité et stratégie ……* *5.3.1 Déclaration de la politique* *5.3.2 Responsabilité*	*107*

5.4.- But du système qualité……
5.5.- Responsable Qualité ……
5.5.1 Fonction
5.5.2 Rôle
5.5.3 Mission
5.5.4 Responsabilité
5.5.5 Exception dans une structure réduite
5.6.- Système qualité……
5.6.1 Conditions
5.6.2 Structure
5.6.3 Adaptation avec la structure de l'exploitant
5.7- Domaine ……
5.8- Système de retour de l'information ……
5.9- Documentation pertinente ……
5.9.2Manuel qualité
5.9.3 Procédure qualité
5.10.- Programme d'assurance qualité ……
5.10.1 Conditions……
5.10.2 Mise en œuvre……
5.10.3.- Contrôle qualité……
5.10.4 Audit
5.10.5 Auditeurs
5.10.6 Indépendance des auditeurs
5.10.7 Domaine de l'audit
5.10.8.- Programmation des audits……
5.10.9 Surveillance et actions correctives
5.10.10 Actions correctives
5.10.11 Revue de direction
5.10.12 Système d'enregistrements
5.11.- Responsabilités en matière d'assurance qualité pour les sous- traitants……
5.12.- Formation au système qualité……
5.13.- Exploitant dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité ……
5.13.1 Programme d'assurance qualité
5.13.2 Audit
5.13.3 Surveillance et actions correctives

VI	***Chapitre VI : Procédures d'exploitation :*** *……..* *6.1 Méthode de contrôle d'exploitation* *6.2 - Préparation des vols……* *6.2.1-Compétence du personnel d'exploitation……* *6.2.1.1 Établissement de procédures d'exploitation* *6.2.1.2 Préparation du vol* *6.2.2.- Plan de vol Exploitation……* *6.2.2.1 Plan pour chaque vol* *6.2.2.2 Le contenu d'un plan de vol exploitation* *6.2.3.- Sélection des aérodromes……* *6.2.3.1 Procédure de sélection* *6.2.3.2 Aérodrome de dégagement au décollage* *6.2.3.3 Aérodrome de dégagement à destination* *6.2.4.- Minimums pour la préparation des vols IFR ……* *6.2.4.1 Aérodromes de dégagement au décollage .....* *6.2.4.2 Aérodromes de destination et les aérodromes de dégagement à destination ……* *6.2.4.3 Aérodrome de dégagement en route* *6.2.4.4 Aérodrome de déroutement en route EDTO* *6.2.4.5 Procédures de départ et d'approche aux instruments* *6.2.4.6 Procédures IFR sans organisme de la circulation aérienne* *6.2.4.7 Utilisation des services de la circulation aérienne* *6.2.4.8 Autorisation par l'exploitant d'utiliser un aérodrome* *6.2.5.- Conditions météorologiques……* *6.2.5.1 Conditions lors du décollage* *6.2.6.- Givre et autres contaminants……* *6.2.6.1 Procédure de dégivrage* *6.2.7.- Politique carburant……* *6.2.7.5. Import de lubrifiant……* *6.2.8- Avitaillement en carburant et reprise de carburant avec passagers embarquant à bord ou débarquant ……* *6.2.9-Réserve d'oxygène……* *6.2.10-Arrimage et vérification de sécurité de la cabine passagers et des offices* *6.2.11- Procédures et consignes de sécurité……* *6.2.11.1 Moyens d'aide à l'évacuation d'urgence* *6.2.11.2 Accessibilité des équipements de secours* *6.2.11.3 Sièges, ceintures de sécurité et harnais* *6.2.11.4 Attribution des sièges aux passagers* *6.2.11.5 Stockage des bagages et du fret* *6.2.11.6 Information des passagers* *6.2.11.7 Autorisations de fumer à bord* *6.2.12- Transport de passager……*	*119*

6.2.12.1 Transport de passagers à mobilité réduite
6.2.12.2 Transport d'enfants
6.2.12.3 Transport des bébés
6.2.12.4 Accompagnateur d'enfants ou de bébés
6.2.12.5 Transport de passagers non admissibles, refoulés ou de personnes aux arrêts
6.2.13 Repoussage et tractage
6.2.14 Nombre minimal de membres d'équipage de cabine requis à bord de l'avion pendant les opérations au sol avec passagers
6.2.15 Inspection des toilettes en prévention du feu
6.2.16 Utilisation du système anti-abordage embarqué (ACAS)
Appendice 1 et 2 - Méthode de calcul du carburant
6.3. Exécution des vols……
6.3.1- Minimums opérationnels d'aérodrome……..
6.3.2.- Détermination des altitudes minimales de vol……..
6.3.3.- Distance maximum d'éloignement d'un aérodrome adéquat pour les avions bimoteurs…… .
6.3.4.- Procédures d'approche et d'atterrissage……..
6.3.4.1 Conditions lors de l'approche et de l'atterrissage
6.3.4.2 Commencement et poursuite de l'approche
6.3.4.3 Procédures de départ et d'approche aux instruments
6.3.4.4 Procédures opérationnelles – Hauteurs de franchissement du seuil de piste
6.3.4.5 Conditions de vol dangereuses
6.3.5. Détection de proximité du sol……..
6.3.6.- Procédures antibruit……..
6.3.7.- Radiations cosmiques……..
6.3.8.- Membres de l'équipage aux postes de travail……..
6.3.8.1 Membres de l'équipage de conduite
6.3.8.2 Membres de l'équipage de cabine
6.3.9.- Utilisation de l'oxygène……..
6.3.10.- Instructions d'exploitation communiquées en vol……..
6.3.11.- Bagages à main……..
6.3.11.1 Avions équipés d'au plus neuf sièges passagers
6.3.11.2 Avions de dix sièges passagers et plus
6.3.12- Carnet de route
6.3.13- Compte rendu d'événements
6.3.13.1 Incidents en vol
6.3.13.2 Défaillances techniques et dépassement des limitations
6.3.13.3 Incidents de la Circulation Aérienne
6.3.13.4 Risques et collisions aviaires
6.3.13.5 Urgences en vol avec des matières dangereuses à bord
6.3.13.6 Intrusion illicite

	6.3.13.7 Défaut des installations *6.3.14.- Compte rendu d'accident……..* *6.3.15.- Opérations par mauvaise visibilité……* *6.3.15.1- Règles opérationnelles générales* *6.3.15.2- Procédures opérationnelles* *6.3.16- Simulation en vol de situations anormales……* *6.3.17- Gestion du carburant en vol……* *6.3.18-Exploitation dans un espace défini avec une séparation verticale réduite (espace RVSM) ……..* *6.3.19- Opérations dans des zones avec des exigences spécifiques de performance de navigation (espace MNPS, PBN)……* *6.3.20- Opérations sur des grandes distances d'avions bimoteurs.* *6.3.21- Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation monopilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit* *6.3.22 Procédures d'utilisation des avions concernant les vitesses verticales de montée et de descente* *6.3.23 Spécifications supplémentaires relatives aux vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC)* *6.3.24. Spécifications Supplémentaires Relatives Aux Vols Approuvés d'avion Monomoteur À Turbine De Nuit et/ou En Conditions Météorologiques De Vol Aux Instruments (IMC)* *6.3.25 Installation* *6.3.26 Gestion électronique des données de navigation* *6.4 - Durée d'archivage des documents……..* *6.5 Appendice 1 au Chapitre 6 Méthode de calcul du carburant* *6.6- Appendice 2 au Chapitre 6- Méthode de calcul du carburant – localisation de l'aérodrome de dégagement en route* *6.7 Tous avions répondant aux normes de certification acoustique du RTA 16, Volume I*	
VII	***Chapitre VII : Performances des aéronefs…. …*** *7 .1 -* ***Généralités……*** *7 .2-* ***Classe de performance « A »……..……*** *7 .2.1 Généralité* *7 .2.2 Décollage* *7 .2.3 Franchissement d'obstacles au décollage* *7.2.4 En route - un moteur en panne* *7.2.5 En route - avions a trois moteurs ou plus, dont deux moteurs en panne.* *7.2.6 Atterrissage aérodromes de destination et de dégagement.* *7.2.7 Atterrissage - pistes sèches* *7.2.8 Atterrissage – pistes mouillées et contaminées* ***7.3.- Classe de performance « B »……..***	*169*

	7.3.1 .-Généralités *7.3.2- Décollage* *7.3.3-Franchissement d'obstacles au décollage- AVIONS MULTI MOTEURS* *7.3.4 -En route- AVIONS MULTI MOTEURS* *7.3.5 -En route - AVIONS MONOMOTEURS* *7.3.6 -Atterrissage aérodromes de destination et de dégagement* *7.3.7- Atterrissage - pistes sèches* *7.3.8 -Atterrissage – pistes mouillées et contaminées* ***7.4- Classe de performance « C »……..*** *7.4.1 -Généralités* *7.4.2 -Décollage* *7.4.3 -Franchissement d'obstacles au décollage* *7.4.4 -En route - tous moteurs en fonctionnement* *7.4.5- En route - un moteur en panne* *7.4.6 -Avions a trois moteurs ou plus, dont deux moteurs en panne en route* *7.4.7 -Atterrissage - aérodromes de destination et de dégagement* *7.4.8 -Atterrissage - pistes sèches* *7.4.9 -Atterrissage – pistes mouillées et contaminées* *7.5-Appendice 1 : Procédures d'approche à forte pente* *7.6-Appendice 2 : généralités - montée après décollage et en remise des gaz* *7.7-Appendice 3 : Trajectoire de Décollage - Navigation à Vue* *7.8-Appendice : Procédures d'approche a forte pente* *7.9-Appendice 5 : Routes et zones d'exploitation*	
VIII	***Chapitre VIII : Agréments opérationnels…….*** ***8.1 :- Espace Aérien Nord Atlantique (M.N.P.S.)*** *8.1.1 Définition* *8.1.2 Localisation* *8.1.3 Spécifications minimales de performances de navigation exigées pour circuler à l'intérieur de l'espace aérien M.N.P.S* *8.1.3.1 Performance* *8.1.3.2 Équipements* *8.1.3.3 Procédures d'entretien* *8.1.3.4 Consignes d'utilisation* *8.1.3.4 Modalités de délivrance de l'approbation M.N.P.S* *8.1.3.5 Formation des équipages* ***8.2 :- Exploitation d'un avion bimoteur sur de grandes distance EDTO*** *8.2.1 Définitions* *8.2.2 Seuil de temps* *8.2.3 Autorisation EDTO* *8.2.4 Conditions relatives au Certificat de navigabilité de type de l'avion*	*197*

	8.2.5 Conditions relatives au système de propulsion *8.2.6 Considérations liées à la préparation et à l'exécution des vols* *8.2.6.1 Conditions pour entreprendre un vol* *8.2.6.2 Accessibilité des aérodromes de dégagement EDTO* *8.2.6.3 Documents météorologiques prévus* *8.2.6.4 Carburant et lubrifiant* *8.2.6.5 Plan de vol technique* *8.2.6.6 Principes opérationnels* *8.2.6.7 Conditions relatives à la régulation des vols* *8.2.7Analyse des vols* *8.2.8 Conditions relatives aux procédures de maintenance* *8.2.8.1 Les spécifications* *8.2.8.2 Manuel de Maintenance EDTO* *8.2.8.3 Spécifications additionnelles de navigabilité* *8.2.9 Programmes de formation* *8.2.9.1 Contenu* *8.2.9.2 Adaptation en ligne EDTO* *8.2.9.3 Stage de maintien des compétences* *8.2.10 Programme de formation du personnel d'exploitation* *8.2.10.1 Formation de base* *8.2.10.2 Formation complémentaire* *8.2.10.3 Maintien des compétences* *8.2.11 Programme de formation et de qualification EDTO du personnel d'entretien* *8.2.12 Dépôt du dossier de demande* *8.2.13 Dépôt du dossier de demande* *8.2.14 Surveillance continue* *8.2.15 Bilan d'exploitation* *8.2.16 Distance maximale d'éloignement d'un aérodrome adéquat pour les avions bimoteurs sans approbation EDTO* *8.2.17 Opérations sur de grandes distances d'avions bimoteurs EDTO* *8.2.18 Eléments indicatifs pour la constitution du dossier de demande d'approbation EDTO* *8.2.18.1Organigramme fonctionnel de l'exploitation* *8.2.18.2 Eligibilité – aptitude* *8.2.18.3 Expérience* *8.2.18.4 Fiabilité* *8.2.18.5 Définition de la zone* *8.2.18.6 Moyens de communication de navigation* *8.2.18.7 Préparation des vols* *8.2.18.8 Procédures en vol EDTO* *8.2.18.9 Analyse de vols* *8.2.18.10 Document de conformité de standard EDTO*	

8.2.18.11 Entretien
8.2.18.12 LME (La Liste Minimale d'Équipements)
8.2.18.13 Formation
8.2.18.14 Bilan d'exploitation
8.3 : Exécution des approches de précision de catégorie II et III avec hauteur de décision……
8.3.1 Généralités
8.3.1.1 Concepts opérationnels
8.3.1.1.1 Conditions dans les approches de catégorie II et III
8.3.1.1.2 Différence entre catégorie II et III
8.3.1.2 Approche de catégorie II
8.3.1.3 Approche de catégorie III
8.3.1.4 Conditions exigés dans une évolution technique
8.3.2 Définitions
8.3.2.1 Approches de précisions de catégorie II
8.3.2.2Approches de précision de catégorie III avec hauteur de décision
8.3.2.3 Hauteur minimale d'interruption de l'approche de catégorie III (H.M. I. A.)
8.3.2.4 Hauteur de décision (H.D.)
8.3.2.5 Hauteur de décision de catégorie III (H.D.)
8.3.2.6 Hauteur d'alerte des systèmes opérationnels après panne
8.3.2.7 Système de pilotage passif après panne
8.3.2.8 Système de pilotage de catégorie III opérationnel après panne
8.3.3 Conditions générales d'exécution des approches
8.3.4 Minimas opérationnels
8.3.4.1 Hauteur de décision
8.3.4.2 Portée visuelle de piste
8.3.5 Méthode de conduite de l'avion
8.3.5.1 Equipage
8.3.5.2 Répartition des tâches
8.3.5.3 Hauteur de décision
8.3.5.4 Atterrissage
8.3.5.5 Expérience
8.3.5.6 Contrôle
8.3.6 Entrainement et qualification des équipages
8.3.6.1 Qualification
8.3.6.2 Programme
8.3.6.3 Les instructeurs
8.3.6.4 Entrainement
8.3.6.5 Qualifications et Renouvellement des Qualifications
8.3.6.6 Conditions préalables à la délivrance de l'attestation d'aptitude
8.3.6.7 L'entraînement et les épreuves
8.3.6.8 Suivi de niveau

	8.3.6.9 Conditions supplémentaire *8.3.6.10 Contrôle* *8.3.7 Equipement de l'avion* *8.3.7.1 Deux équipements de Guidage radioélectrique* *8.3.7.2 Trois informations d'assiette* *8.3.7.3 Deux radioaltimètres* *8.3.7.4 Un système de pilotage* *8.3.7.5 Un moyen de la procédure d'interruption* *8.3.7.6 Une auto manette de vitesse* *8.3.7.7 Un système de protection* *8.3.7.8 Système de signalisation* *8.3.8 Contrôle des performances du système de guidage et de pilotage en utilisation opérationnelle* *8.3.8.1 Objectif opérationnel* *8.3.8.2 Démonstrations Opérationnelles* *8.3.8.3 Définition de l'approche réussie* *8.3.8.4 Cas de l'enregistrement des écarts ILS en valeurs continues* *8.3.8.5 Cas particulier* *8.3.8.6 Campagne d'enregistrement* *8.3.9 Caractéristiques et équipements de l'aéroport* *8.3.9.1 Franchissement d'obstacles* *8.3.9.2 Absence d'obstacle à l'intérieur du volume de dégagement* *8.3.9.3 Cas d'utilisation du système ILS* *8.3.9.4 Positionnement des feux* *8.3.9.5 Equipements de la piste* *8.3.9.6 Dimensionnements de la piste* *8.3.9.7 Services météorologiques* *8.3.9.8 Les services de contrôle* *8.3.9.9 Moyennes de transmission de données* *8.3.9.10 Contrôle* *8.3.10 Période transitoire d'exploitation* *8.3.11Maintenance de l'équipement de bord et suivi opérationnel du système en exploitation* *8.3.12 Dispositions particulières a l'exploitant déjà titulaire d'une autorisation de pratiquer des opérations de catégories II et III en ligne* *8.3.12.1 Extension d' d'opérations sur un avoir proche de celui de référence* *8.3.12.2 Extension d' d'opérations sur un avoir totalement différent de celui de référence* *8.3.12.3 Période transitoire d'exploitation* *8.3.13 Mise en valeur de consignes particulières d'exploitation* *8.3.13.1 Indications requises* *8.3.13.2 Contrôle requis*	

	8.3.14 Dispositions particulières aux exploitants étrangers *8.3.15 Dispositions particulières applicables aux exploitants mauritaniens sur les terrains étrangers* *8.3.15.1 Caractéristiques aéroports étrangers* *8.3.15.2 Fournir les documentations autorisées* *8.3.16 Détermination de la valeur de la P.V.P associée a la hauteur de décision* *8.3.17 Volume de dégagement à l'atterrissage*	
IX	***Chapitre IX : Instruments et équipements……*** *9.1Généralité* *9.2 Equipements généraux* *9.2.1.- Liste minimale d'équipement……* *9.2.2 Issues……* *9.3.- Dispositifs d'évacuation d'urgence……..* *9.4 Sièges, ceintures de sécurité, harnais et dispositifs de retenue pour enfants……* *9.5Aménagements* *9.5.2.- Rideaux et portes intérieurs* *9.5.3 L'indication de l'interdiction de fumer* *9.5.6 Récipients des toilettes* *9.5.9 Certification pour les matérielles* *9.6 Zone de pénétration du fuselage et marquages……* *9.6.1. Indication des zones de pénétration du fuselage* *9.6.2. Marquage extérieur des issues de secours* *9.6.3. Marquage intérieur* *9.7- Éclairage des avions ……* *9.7.1 Eclairage de secours* *9.7.2 Feux opérationnels des avions* *9.7.3. Feux réglementaires des avions* *9.8- Moyens d'information et d'intercommunication……* *9.8.1. Système d'interphone pour les membres de l'équipage de conduite* *9.8.2. Système d'interphone pour les membres de l'équipage* *9.8.3 Système d'annonce passagers* *9.9- Extincteurs et Détecteurs de fumée……* *9.9.1. Extincteurs à main* *9.9.2.Détecteurs de fumée* *9.10. Equipement de secours……* *9.10.1. Trousses de premiers secours* *9.10.2. Trousse médicale d'urgence* *9.10.3. Haches de secours et pieds de biche ……* *9.10.4. Mégaphones……* *9.10.5 Émetteur de localisation d'urgence automatique …….*	*247*

9.10.6. Gilets de sauvetage……
9.10.7. Canots de sauvetage et émetteurs de localisation d'urgence pour les vols prolongés au-dessus de l'eau
9.10.8. Équipement de survie
9.10.9. Hydravions et amphibies-Équipements divers
9.10.10. Oxygène de premiers secours
9.11 Enregistreurs de bord
9.11.1. Dispositions générales
9.11.2. Enregistreur de données de vol (FDR)
9.11.3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS)
9.11.4. Enregistreur d'images embarqué (AIR)
9.11.5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR)
9.11.6. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS)
9.11.7. Inspections des enregistreurs de bord
9.11.8 Utilisation des enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef
9.11.9 Cessation d'emploi
9.11.10 Durée d'enregistrement
9.11.11 Utilisation de des Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS
9.11.12 Cessation d'emploi
9.11.13 Durée d'enregistrement
9.11.14 Alimentation électrique de secours de l'enregistreur de conversations du poste de pilotage
9.11.15 Enregistreurs de communications par liaison de données
9.11.16 Enregistreurs de bord — Généralités
9.11.17 Enregistrements provenant des enregistreurs de bord
9.12 Equipements spécifiques……
9.12.1 Dispositif avertisseur de proximité du sol……
9.13- Système avertisseur d'altitude……
9.14- Dispositif avertisseur d'altitude cabine……
9.15- Système anticollision ACAS II
9.16 Équipement radar météorologique embarqué……
9.17 Équipement pour le vol en conditions givrantes
9.18 Détecteur de radiations cosmiques
9.19 indicateur de nombre de Mach
9.20- système d'avertissement de cisaillement du vent ……..
9.21 Essuie-glace
9.22 Vols IFR ou vols de nuit - Instruments de vol et de navigation et équipements associés
9.23 Équipements supplémentaires pour les vols IFR ou de nuit

	avec un seul pilote *9.24 Exploitation VFR de jour - Instruments de vol et de navigation et équipements associés* *9.25- Équipement de communication et de navigation……* *9.25.1 Équipement radio* *9.25.2. Boîte de mélange audio* *9.25.3. Équipement radio pour le vol VFR sur les routes navigables en vol à vue* *9.25.4. Équipement de communication et de navigation pour les opérations IFR et en VFR sur les routes non navigables par repérage visuel au sol* *9.25.5.Équipements de navigation supplémentaires pour toute exploitation en espace aérien MNPS ……..* *9.25.6 Équipements de navigation pour toute exploitation en espace aérien RVSM ……* *9.25.7.Équipements de navigation pour toute exploitation en espace RNAV5 (B-RNAV)……..* *9.25.8 Équipements de navigation pour toute exploitation en espace RNAV1 (P-RNAV)* *9.25.9 Spécifications relatives aux transpondeurs signalant l'altitude-pression* *9.25.11 Avions équipés de systèmes de visualisation tête haute (HUD) et/ou de systèmes de vision améliorée (EVS)* *9.26- Oxygène de subsistance* *9.26.1. Avions pressurisés* *9.26.2. Avions non pressurisés* *9.26.3. Équipements de protection respiratoire pour l'équipage* *9. 27- Opérations par mauvaise visibilité - Équipement minimal* *9.28 Appendices* *9.28.1 - Appendice 1 (Schéma)[au paragraphe 9.6.1]* *9.28.2 - Appendice 2 [Au paragraphe 9.1.7]* *9.28.3 - Appendice 3 : [Au paragraphe 9.10.1.1]* *9.28.4 - Appendice 4 : [Au paragraphe 9.10.1.3]* *9.28.5 - Appendice 5 : [Au paragraphe 9.10.2.3]* *9.28.6 - Appendice 6 [Au paragraphe 9.10.4]* *9.28.7 - Appendice 7 [au paragraphe 9.20]* *9.28.8 - Appendice 8 [Au paragraphe 9. 26.1.2]* *9.28.9 - Appendice 9 [Au paragraphe 26.1.2 (1)(i)]*	
X	***Chapitre X : Masse et centrage ……*** *10.1 Généralités* *10.2 Terminologie* *10.3 Chargement, masse et centrage* *10.4. Masse de l'équipage……*	*325*

	10.5. Masse des passagers et des bagages…… *10.6. Documentation de masse et de centrage……* *10.7 Appendice 1- Masse et centrage* *10.8: Procédure d'établissement de valeurs de masse forfaitaires révisées pour les passagers et les bagages……* *10.9 Appendice 2 : Documentation de masse et de centrage*	
XI	***Chapitre XI : Conditions d'exploitation que doivent observer les membres d'équipage de conduite, le personnel navigant de cabine et les agents techniques d'exploitation lors de l'exercice de leurs fonctions…*** *11.1Domaine d'application* *11.2.- Les fonctions des membres d'équipage de conduite et de personnel navigant de cabine ……* *11.3. Les fonctions des agents techniques d'exploitation…..* *11.4 Conditions d'exploitation que doivent observer les membres d'équipage de conduite lors de l'exercice de leurs fonctions* *11.4.1.- Généralités* *11.4.2.- Formation complémentaire* *11.4.3.- Stage d'adaptation et contrôle* *11.4.4.- Formation aux différences et formation de familiarisation* *11.4.5.- Désignation comme Commandant de Bord……* *11.4.6 Entraînement et contrôles périodiques……* *11.4.7.- Qualification d'un pilote pour exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes* *11.4.8- Expérience récente* *11.4.9.- PIC - Qualification à la compétence de route et d'aérodrome* *11.4.10.- Exercice sur plus d'un type ou variante* *11.4.11.- Attestation de contrôle de compétence* *11.4.12.- Dossiers de formation* *11.5 Exploitations monopilote en régime IFR……* *11.6 Formation complémentaire……* *11.7 : Stages d'adaptation……* *11.8: Entraînement et contrôles périodiques – Pilotes……* *11.8. 1- Entraînement périodique* *11.8. 2 - Contrôles périodiques* *11.9 Entraînement et contrôles périodiques opérateurs de panneaux systèmes* *11.10 Qualification des pilotes pouvant exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes* *11.11 Conditions d'exploitation que doivent observer les membres de personnel navigant de cabine lors de l'exercice de leurs fonctions* *11.11. 1.- Généralités* *11.11.2.- Exigences minimales*	*337*

	11.11.3.- Certificat ou licence du Personnel Navigant de Cabine(PNC) *11.11.4.- Formation initiale* *11.11.5.- Stage de spécialisation et formation aux différences* *11.11.6.- Vols de familiarisation* *11.11.7.- Chefs de cabine* *11.11.8.- Entraînement périodique* *11.11.9.- Remise à niveau* *11.11.10.- Contrôle* *11.11.11.- Exercice sur plus d'un type ou variante* *11.11.12.- Attestation de contrôle de compétence* *11.11.13.- Dossiers de formation* *11.11.14 Formation en droit aérien et réglementation technique* *11.11.15 Formation initial* *11.11.15.1 - Formation feu et fumée* *11.11.15.2 - Formation à la survie dans l'eau* *11.11.15.3 - Formation à la survie* *11.11.15.4 - Aspects médicaux et premiers secours* *11.11.15.5 - Prise en charge des passagers* *11.11.15.6 – Communication* *11.11.15.7 - Discipline et responsabilité* *11.11.15.8 - Gestion des ressources de l'équipage* *11.11.15.9 - Toute particularité de l'exploitant tant en ce qui concerne les matériels que les procédures* *11.11.16 - Stage de spécialisation et formation aux différences* *11.11.16.1 - Généralités* *11.11.16.2 - Entraînement feu et fumée* *11.11.16.3 - Manœuvre des portes et issues* *11.11.16.4 - Entraînement à l'évacuation par toboggan* *11.11.16.5 - Procédures d'évacuation et situations d'urgence* *11.11.16.6 - Contrôle de la foule* *11.11.16.7 - Incapacité d'un pilote* *11.11.16.8 - Équipement de sécurité* *11.11.16.9 -Annonces Passagers/Démonstrations des consignes de sécurité.* *11.11.17 - Entraînement périodique* *11.12 - Conditions d'exploitation que doivent observer les agents techniques d'exploitation, lors de l'exercice de leurs fonctions* *11.12. 1.- Généralités* *11.12. 2. – Expérience requise* *11.12.3.- Stage de maintien de compétence* *11.12.4.- Attestation de maintien de compétence* *11.12.5- Dossiers de formation*	

XII	***Chapitre XII : Manuels, Registres et relevés*** *12.1.- Manuels d'exploitation ……..* *12.1.1 Généralités* *12.1.2.- Structure et contenu du MANEX……* *12.1.2. A- Généralités/Fondements* *12.1.2. B- Utilisation de l'avion* *12.1.2. C- Informations et instructions concernant les routes et les aérodromes* *12.1.2. D- Formation* *12.2 Manuel de vol……* *12.3 Carnet de route……* *12.4 Durée d'archivage des documents* *12.5 Document de gestion du maintien de la navigabilité* *12.6 Compte rendu matériel* ***12.7.- Appendices*** ***12.7.1 Appendice1 : Canevas type du MANEX exigé d'un exploitant de services aériens de transport public*** *A- Généralités/fondement* *A.0- Administration et contrôle du manuel d'exploitation* *A.1- Organisation et responsabilités* *A.2-Contrôle et autorité opérationnelle* *A.3-Système de qualité* *A.4- Composition des équipages* *A.5-Exigences en matière de qualification* *A.6-Précautions en matière de santé des équipages* *A.7-Gestion de la fatigue* *A.8- Procédures d'exploitation* *A.9- Marchandises dangereuses et armes* *A.10- Sûreté* *A.11- Traitement des accidents et incidents* *A .12- Règles de l'air* *A .13- Location* *B- Utilisation de l'aéronef- éléments relatifs au type* *B.0- Informations générales et unités de mesure* *B.1- Limitations* *B.2-Procédures normales* *B.3- Procédures anormales et d'urgence* *B.4- Performances* *B.5- Préparation du vol* *B.6- Masse et centrage* *B.7- Chargement* *B.8- Liste des déviations tolérées par rapport à la configuration type* *B.9- Liste minimale d'équipements*	*375*

	B.10- Equipement de sécurité et de sauvetage, y compris l'oxygène *B.11Procédures d'évacuation d'urgence* *B.12 Systèmes avion* *C- Consignes et informations relatives aux routes et aux aérodromes* *D- Formation* ***12.7.2 Appendice 2 : Parties des manuels d'exploitation et d'activités de travail aérien nécessitant une approbation spécifique*** *12.7.3 Appendice 3. Canevas type du Manuel d'activités du travail aérien* *A- Généralités* *A.0- Administration et contrôle du manuel* *A.1- Organigramme des postes et des fonctions* *A.2- Activités de l'exploitant* *A.3- Moyens techniques* *A.4- Membres d'équipage de l'entreprise* *B- Utilisation* *B.1 Operations aériennes* *B.2 Données pour chaque aéronef*	
XIII	***Chapitre XIII-Gestion de la fatigue*** *13.1. Objet et portée* *13.2 Définitions* *13.3 Système de gestion des risques lies a la fatigue (SGRF)* *13.4 Limit13ations de vol et de service* *13.5 Temps de service de vol (TSV) quotidien maximum* *13.6. Prolongations* *13.7. Personnel de cabine* *13.8. Fiabilité opérationnelle* *13.9 Mise en place* *13.10 Repos* *13.11 Prolongation du temps de service de vol en raison d'un temps de repos en vol* *13.12. Renforcement de l'équipage de conduite* *13.13. Circonstances imprévues pendant les opérations de vol effectives- Pouvoir discrétionnaire du commandant de bord* *13.14. Le TSV -Equipage de conduite renforcé* *13.15 Réserve* *13.16 Alimentation* *13.17 Relevés des temps de service de vol, de service et de repos* *13.18. Spécifications relatives au système de gestion des risques de fatigue* *13.18.1. Politique et documentation relatives au FRMS* *13.18.2. Processus de gestion des risques de fatigue* *13.18.3. Processus d'assurance de la sécurité dans le cadre du FRMS*	*403*

	13.18.4. Processus de promotion du FRMS	
XIV	***Chapitre XIV : Exigence en matière de sureté*** *14.1 Exigences en matière de sûreté* *14.2 Sûreté du poste de pilotage* *14.3 Liste de vérification de la procédure de fouille de l'aéronef* *14.4 Programmes de formation* *14.5Rapports relatifs aux actes illicites*	*419*
XV	***Chapitre XV : Affrètement et location d'aéronefs*** *15.1 Affrètement* *15.2 Location coque nue* *15.3.- Canevas type d'audit d'exploitant fréteur* *15.3.1 Conditions de l'audit* *15.3.2. Présentation générale de la compagnie* *15.3.3 Présentation du ou des appareils concernes* *15.3.4 Manuel d'exploitation et documentation* *15.3.5 Equipage de conduite (PNT) et de cabine (PNC)* *15.3.6 Opérations* *15.3.7 Masse et centrage* *15.3.8 Equipements* *15.3.9 Marchandises dangereuses* *15.3.10 Suretés* *15.3.11Résultats d'un vol effectué sur un des aéronefs d l'exploitant* *15.3.12 Visites aéronef affrète* *15.3.13 Maintenance* *15.3.14 Entretien exploitant* *15.3.15 Procédures de maintenance* *15.3.16 Organismes d'entretien* *15.3.17 Organisation générale* *15.3.18 Procédures habilitation fournisseurs et sous-traitants*	*423*
XVI	***Chapitre XVI : Droit de Desserte……*** *16.1 Exploitants aériens étrangers* *16.2 Inspection au sol* *16.3Traitement des écarts constatés*	*433*

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

(Utilisés dans le présent RTA)

Abréviations

ACAS	*Système anticollision embarqué*
adac	*Avion à décollage et atterrissage courts*
adav	*Avion à décollage et atterrissage verticaux*
ADRS	*Système d'enregistrement de données d'aéronef*
ADS	*Surveillance dépendante automatique*
ADS-C	*Surveillance dépendante automatique en mode contrat*
AEO	*Tous moteurs en fonctionnement*
AGA	*Aérodromes, routes aériennes et aides au sol*
AIG	*Enquêtes et prévention des accidents*
AIR	*Enregistreur d'images embarqué*
AIRS	*Système d'enregistrement d'images embarqué*
AOC	*Contrôle d'exploitation aéronautique*
ASDA	*Distance utilisable pour l'accélération-arrêt*
ASE	*Erreur de système altimétrique*
ASIE/PAC	*Asie/Pacifique*
ATC	*Contrôle de la circulation aérienne*
ATM	*Gestion du trafic aérien*
ATS	*Service de la circulation aérienne*
CADV	*Commandes automatiques de vol*
CARS	*Système d'enregistrement audio de poste de pilotage*
CAT I	*Catégorie I*
CAT II	*Catégorie II*
CAT III	*Catégorie III*
CAT IIIA	*Catégorie IIIA*
CAT IIIB	*Catégorie IIIB*
CAT IIIC	*Catégorie IIIC*
CFIT	*Impact sans perte de contrôle*
cm	*Centimètre*
CPDLC	*Communications contrôleur-pilote par liaison de données*
CRM	*Gestion des ressources en équipe*
CVR	*Enregistreur de conversations de poste de pilotage*
DA	*Altitude de décision*
DA/H	*Altitude/hauteur de décision*
DH	*Hauteur de décision*
DLR	*Enregistreur de liaison de données*
DLRS	*Système d'enregistrement de liaison de données*
DME	*Dispositif de mesure de distance*
DSTRK	*Route désirée*
ECAM	*Moniteur électronique centralisé de bord*
EDTO	*Vol à temps de déroutement prolongé*
EFIS	*Système d'instruments de vol électroniques*
EGT	*Température des gaz d'échappement*
EICAS	*Système d'affichage des*

	paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage
ELT	*Émetteur de localisation d'urgence*
ELT(AD)	*ELT automatique largable*
ELT(AF)	*ELT automatique fixe*
ELT(AP)	*ELT automatique portatif*
ELT(S)	*ELT de survie*
EPR	*Rapport de pressions moteur*
EUROCAE	*Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile*
EVS	*Système de vision améliorée*
FDAP	*Flight data analysis programmes*
FDR	*Enregistreur de données de vol*
FM	*Modulation de fréquence*
Ft	*Pied*
ft/min	*Pied(s) par minute*
g	*Accélération de la pesanteur*
GCAS	*Système de prévention des collisions avec le sol*
GNSS	*Système mondial de navigation par satellite*
GPWS	*Dispositif avertisseur de proximité du sol*
hPa	*Hectopascal*
HUD	*Visualisation tête haute*
IFR	*Règles de vol aux instruments*
ILS	*Système d'atterrissage aux instruments*
IMC	*Conditions météorologiques de vol aux instruments*
INS	*Système de navigation par inertie*
kg	*Kilogramme*
kg/m2	*Kilogramme par mètre carré*
km	*Kilomètre*
km/h	*Kilomètre(s) par heure*
kt	*Nœud*
kt/s	*Nœud par seconde*
LDA	*Distance utilisable à l'atterrissage*
LEC	*Liste d'écarts de configuration*
LME	*Liste minimale d'équipements*
LMER	*Liste minimale d'équipements de référence*
LOFT	*Entraînement type vol de ligne*
m	*Mètre*
MDA	*Altitude minimale de descente*
MDA/H	*Altitude/hauteur minimale de descente*
MDH	*Hauteur minimale de descente*
MHz	*Mégahertz*
MLS	*Système d'atterrissage hyperfréquences*
MNPS	*Spécifications de performances minimales de navigation*
m/s	*Mètre par seconde*
m/s2	*Mètre par seconde au carré*
N	*Newton*
N1	*Régime de la compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)*
N2	*Régime de la compresseur haute*

	pression (compresseur à deux étages) ; régime de la compresseur pression intermédiaire (compresseur à trois étages)
N3	*Régime du compresseur haute pression (compresseur à trois étages)*
NAV	*Navigation*
NM	*Mille marin*
OCA	*Altitude de franchissement d'obstacles*
OCA/H	*Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles*
OCH	*Hauteur de franchissement d'obstacles*
OEI	*Un moteur hors de fonctionnement*
PANS	*Procédures pour les services de navigation aérienne*
PBN	*Navigation fondée sur les performances*
PEA	*Permis d'exploitation aérienne*
RCP	*Performances de communication requise*
RNAV	*Navigation de surface*
RNP	*Qualité de navigation requise*
RVR	*Portée visuelle de piste*
RVSM	*Minimum de séparation verticale réduit*
SICASP	*Groupe d'experts sur l'amélioration du radar secondaire de surveillance et les systèmes anticollision*
SOP	*Procédures d'exploitation normalisées*
SST	*Avion supersonique de transport*
TAWS	*Système d'avertissement et d'alarme d'impact*
TCAS	*Système d'alerte de trafic et d'évitement de collision*
TLA	*Angle de manette de poussée/puissance*
TLS	*Niveau de sécurité visé*
TODA	*Distance utilisable au décollage*
TORA	*Distance de roulement utilisable au décollage*
TVE	*Erreur verticale totale*
UTC	*Temps universel coordonné*
VC	*Vitesse corrigée*
V D	*Vitesse de calcul en piqué*
VFR	*Règles de vol à vue*
VMC	*Conditions météorologiques de vol à vue*
V MC	*Vitesse minimale de contrôle, moteur critique hors de fonctionnement*
VOR	*Radiophare omnidirectionnel VHF*
VS0	*Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé en configuration d'atterrissage*
VV	*Vitesse vraie*
WXR	*Conditions météorologiques*

Symboles

°C	*Degré Celsius*
%	*Pour cent*

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE I - GENERALITES

1. Champ d'application :

1.1. *Le présent RTA- 6 OPS1 établit les exigences applicables à l'exploitation de tout avion civil à des fins de transport aérien commercial par tout exploitant dont le lieu principal d'activité commerciale et, le cas échéant, le siège sont situés en Mauritanie, et ci-après dénommé «l'exploitant».*

Il ne s'applique pas :

- *aux aéronefs utilisés par les services de l'Etat, de la défense et de douane ou de la police;*

- *aux vols de largage de parachutistes et de lutte contre le feu ainsi qu'aux vols de positionnement et de retour.*

1.2. *L'exploitant doit se conformer aux exigences de navigabilité applicables aux avions exploités aux fins du transport aérien commercial.*

1.3. *Chaque avion doit être exploité conformément aux clauses de son certificat de navigabilité et dans les limites déterminées dans son manuel de vol.*

1.4. *Tous les entraîneurs synthétiques de vol (STD), tels que les simulateurs de vol ou les entraîneurs de vol (FTD), qui remplacent un avion à des fins d'entraînement ou de contrôle doivent être approuvés conformément aux exigences applicables aux entraîneurs synthétiques de vol. L'exploitant qui a l'intention d'utiliser un tel STD doit en obtenir l'autorisation auprès de l'ANAC.*

1.5. *Le présent Règlement Technique Aéronautique dénommé RTA 6- OPS1 est établi conformément à l'annexe 6 à la Convention de Chicago 1944 de l'OACI, relative à l'Aviation Civile Internationale, sauf celles dont les différences ont été notifiées conformément à l'article 38 de ladite Convention.*

1.6. *Toutefois il se doit de respecter les Conventions et accords internationaux signés par la République Islamique de Mauritanie.*

1.7. *Il est applicable aux exploitants de services aériens dans les limites du territoire de la République Islamique de Mauritanie et en tout autre lieu compatible avec les règlements de l'Etat survolé.*

1.8. Références

- *La Loi 20- 2 du 27 Février 2011, portant Code de l'Aviation Civile et les textes pris pour son application ;*
- *Annexe 6* 1ére partie à la Convention de l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 7 décembre 1944

1.9 Respect des lois, règlements et procédures

1.9 .1 L'exploitant veillera à ce que tous ses employés soient informés, lorsqu'ils sont en fonctions à l'étranger, qu'ils doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des États dans le territoire desquels ses avions sont en service.

1.9 .2 L'exploitant veillera à ce que tous ses pilotes connaissent les lois, les règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions et qui sont en vigueur dans les régions qu'ils devront traverser, aux aérodromes qu'ils seront appelés à utiliser et pour les installations et services correspondants.

L'exploitant veillera à ce que les autres membres de l'équipage de conduite connaissent ceux de ces lois, règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'avion.

***1.9.3** Si l'ANAC constate ou soupçonne qu'un exploitant étranger ne respecte pas les lois, règlements et procédures applicables à l'intérieur de son territoire ou pose un problème de sécurité grave similaire, notifiera immédiatement le constat à l'exploitant et, si la situation le justifie, à l'État de l'exploitant. Si l'État de l'exploitant n'est pas aussi l'État d'immatriculation, le constat sera également notifié à l'État d'immatriculation si la situation relève de la responsabilité de cet État et justifie l'envoi d'une notification.*

1.9.4 Lorsqu'une notification est envoyée aux États spécifiés au § 1.9.3, si la situation et sa solution le justifient, l'ANAC entrera en consultation avec l'État de l'exploitant et, s'il y a lieu, l'État d'immatriculation au sujet des normes de sécurité suivies par l'exploitant.

1.10 – Définitions

Dans le présent RTA, les termes ci-après ont la signification suivante:

***Aérodrome.** Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.*

Aérodrome de dégagement. *Aérodrome vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu, où les services et installations nécessaires sont disponibles, où les exigences de l'aéronef en matière de performances peuvent être respectées et qui sera opérationnel à l'heure d'utilisation prévue. On distingue les aérodromes de dégagement suivants :*

Aérodrome de dégagement au décollage. *Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'aérodrome de départ.*

Aérodrome de dégagement en route*. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si un déroutement devient nécessaire pendant la phase en route.*

Aérodrome de dégagement à destination*. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir s'il devient impossible ou inopportun d'utiliser l'aérodrome d'atterrissage prévu. L'aérodrome de départ d'un vol peut aussi être son aérodrome de dégagement en route ou à destination.*

Aérodrome isolé. *Aérodrome de destination pour lequel il n'y a pas d'aérodrome de dégagement à destination approprié pour le type d'avion utilisé.*

Aéronef. *Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.*

Agent technique d'exploitation. *Personne, titulaire d'une licence et dûment qualifiée conformément au RTA1, désignée par l'exploitant pour effectuer le contrôle et la supervision des vols, qui appuie et aide le pilote commandant de bord à assurer la sécurité du vol et lui fournit les renseignements nécessaires à cette fin.*

Altitude de décision (DA) *ou* ***hauteur de décision (DH).*** *Altitude ou hauteur spécifiée à laquelle, au cours de l'approche de précision ou d'une approche avec guidage vertical, une approche interrompue doit être amorcée si la référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie. L'altitude de décision (DA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de décision (DH) est rapportée à l'altitude du seuil. Lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites*

sous la forme « altitude/ hauteur de décision » et abrégées «DA/H ».

Référence visuelle nécessaire *- la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans les opérations de catégorie III avec une hauteur de décision, la référence visuelle nécessaire est celle qui est spécifiée pour la procédure et l'opération particulières.*

Altitude de franchissement d'obstacles (OCA) *ou* ***hauteur de franchissement d'obstacles (OCH).*** *Altitude la plus basse ou hauteur la plus basse au-dessus de l'altitude du seuil de piste en cause ou au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, selon le cas, utilisée pour respecter les critères appropriés de franchissement d'obstacles. Cette altitude est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de franchissement d'obstacles est rapportée à l'altitude du seuil ou, en cas d'approches classiques, à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur de franchissement d'obstacles pour une approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome. Lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/ hauteur de franchissement d'obstacles» et abrégées OCA/H »*

Altitude minimale de descente (MDA) *ou* ***hauteur minimale de descente (MDH).*** *Altitude ou hauteur spécifiée, dans une approche classique ou indirecte, au-dessous de laquelle une descente ne doit pas être exécutée sans la référence visuelle nécessaire. Elle est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur minimale de descente (MDH) est rapportée à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur minimale de descente pour l'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome.*

Référence visuelle nécessaire *- la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par*

rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une approche indirecte, la référence visuelle nécessaire est l'environnement de la piste. Lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/ hauteur minimale de descente » et abrégées « MDA/H ».

Altitude-pression. *Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type.*

Analyse des données de vol. *Processus consistant à analyser les données de vol enregistrées afin d'améliorer la sécurité des vols.*

Atterrissage forcé en sécurité. *Atterrissage ou amerrissage inévitable dont on peut raisonnablement compter qu'il ne fera pas de blessés dans l'aéronef ni à la surface.*

Avion. *Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.*

Avion léger. *Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est inférieure ou égale à 5 700 kg.*

Avion lourd. *Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg.*

Carburant critique EDTO. *Quantité de carburant nécessaire pour le vol jusqu'à un aérodrome de dégagement en route compte tenu de la possibilité d'une panne du système le plus contraignant au point le plus critique de la route.*

Conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). *Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond, inférieures aux minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue.*

Conditions météorologiques de vol à vue (VMC). *Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond, égales ou supérieures aux minimums spécifiés.*

Contrôle d'exploitation. *Exercice de l'autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'aéronef, ainsi que de la régularité et de l'efficacité du vol.*

Distance utilisable à l'atterrissage (LDA). *Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.*

Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA). *Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.*

Émetteur de localisation d'urgence (ELT). *Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des appareils suivants :*

ELT automatique fixe (ELT [AF]). *ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.*

ELT automatique portatif (ELT [AP]). *ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un aéronef mais qui peut être aisément enlevé de l'aéronef.*

ELT automatique largable (ELT [AD]). *ELT qui est attaché de façon rigide à un aéronef et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.*

ELT de survie (ELT[S]). *ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.*

En état de navigabilité. *État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.*

Enregistreur de bord. *Tout type d'enregistreur installé à bord d'un aéronef dans le but de faciliter les investigations techniques sur les accidents et incidents.*

Erreur de système altimétrique (ASE). *Différence entre l'altitude indiquée sur l'affichage de l'altimètre, en supposant que le calage altimétrique soit correct, et l'altitude-pression correspondant à la pression ambiante non perturbée.*

Erreur verticale totale (TVE). *Différence géométrique, mesurée suivant l'axe vertical, entre l'altitude-pression réelle à laquelle*

se trouve un aéronef et l'altitude-pression qui lui est assignée (niveau de vol).

État de l'exploitant. *État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.*

État d'immatriculation. *État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.*

Exploitant. *Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.*

Fatigue. *État physiologique qui se caractérise par une diminution des capacités mentales ou physiques due à un manque de sommeil, à une période d'éveil prolongée, à une phase du rythme circadien ou à la charge de travail (mental et/ou physique), qui peut réduire la vigilance d'un membre d'équipage et sa capacité à faire fonctionner un aéronef en toute sécurité ou à s'acquitter de fonctions liées à la sécurité.*

Fiche de maintenance. *Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante, soit conformément aux données approuvées et aux procédures énoncées dans le manuel des procédures de l'organisme de maintenance, soit suivant un système équivalent.*

Liste d'écarts de configuration (LEC). *Liste établie par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les pièces externes d'un type d'aéronef dont on peut permettre l'absence au début d'un vol, et qui contient tous les renseignements nécessaires sur les limites d'emploi et corrections de performance associées.*

Liste minimale d'équipements (LME). *Liste prévoyant l'exploitation d'un aéronef, dans des conditions spécifiées, avec un équipement particulier hors de fonctionnement ; cette liste, établie par un exploitant, est conforme à la LMER de ce type d'aéronef ou plus restrictive que celle-ci.*

Liste minimale d'équipements de référence (LMER). *Liste établie pour un type particulier d'aéronef par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les éléments dont il est permis qu'un ou plusieurs soient hors de fonctionnement au début d'un vol. La LMER peut être associée à des*

conditions, restrictions ou procédures d'exploitation spéciales.

Maintenance. *Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.*

Maintien de la navigabilité. *Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.*

Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant. *Document qui énonce les procédures de l'exploitant qui sont nécessaires pour faire en sorte que toute maintenance programmée ou non programmée sur les aéronefs de l'exploitant soit exécutée à temps et de façon contrôlée et satisfaisante.*

Manuel des procédures de l'organisme de maintenance. *Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.*

Manuel de vol. *Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'aéronef doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'aéronef.*

Manuel d'exploitation. *Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.*

Manuel d'utilisation de l'aéronef. *Manuel, acceptable pour l'État de l'exploitant, qui contient les procédures d'utilisation de l'aéronef en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances et sur les systèmes de bord ainsi que d'autres éléments relatifs à l'utilisation de l'aéronef.*

Marchandises dangereuses. *Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.*

Masse maximale. *Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.*

Membre d'équipage de cabine. *Membre d'équipage qui effectue des tâches que lui a assignées l'exploitant ou le pilote commandant de bord pour assurer la sécurité des passagers, mais qui n'exercera pas de fonctions de membre d'équipage de conduite.*

Membre d'équipage. *Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un aéronef pendant une période de service de vol.*

Membre d'équipage de conduite. *Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.*

Minimums opérationnels d'aérodrome. *Limites d'utilisation d'un aérodrome :*

a) pour le décollage, exprimées en fonction de la portée visuelle de piste et/ou de la visibilité et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;

b) pour l'atterrissage avec approche de précision, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) comme étant appropriées à la catégorie d'exploitation ;

c) pour l'atterrissage avec approche utilisant un guidage vertical, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision DA/H)

d) pour l'atterrissage avec approche classique, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste, de l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) et, au besoin, en fonction de la base des nuages.

Moteur. *Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un aéronef. Il comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).*

Navigation de surface (RNAV). *Méthode de navigation permettant*

le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue limite de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens. Elle englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.

Navigation fondée sur les performances (PBN). *Navigation de surface fondée sur des exigences en matière de performances que doivent respecter des aéronefs volant sur une route ATS, selon une procédure d'approche aux instruments ou dans un espace aérien désigné. Les exigences en matière de performances sont exprimées dans des spécifications de navigation (spécifications RNAV, spécification RNP) sous forme de conditions de précision, d'intégrité, de continuité, de disponibilité et de fonctionnalité à respecter pour le vol envisagé, dans le cadre d'un concept particulier d'espace aérien.*

Niveau de croisière. *Niveau auquel un aéronef se maintient pendant une partie appréciable d'un vol.*

Niveau de sécurité visé (TLS). *Terme générique représentant le niveau de risque jugé acceptable dans certaines conditions.*

Nuit. *Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourra être fixée par l'autorité compétente. Le crépuscule civil finit lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon. L'aube civile commence lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon.*

Opérations d'approche et d'atterrissage utilisant des procédures d'approche aux instruments. *Les opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments sont classées comme suit :*

Approche et atterrissage classiques. Approche et atterrissage aux instruments qui utilisent un guidage latéral mais n'utilisent pas de guidage vertical.

Approche et atterrissage avec guidage vertical. Approche et atterrissage aux instruments qui utilisent un guidage latéral et vertical mais qui ne satisfont pas les critères établis pour les

opérations d'approche et d'atterrissage de précision.

Approche et atterrissage de précision. Approche et atterrissage aux instruments utilisant un guidage de précision latéral et vertical, les minimums étant déterminés par la catégorie d'opération.

Guidage latéral et vertical *- Guidage assuré :*

a) soit par une aide de navigation au sol ;

b) soit par des données de navigation générées par un ordinateur.

Catégories d'opérations d'approche et d'atterrissage de précision *:*

Catégorie I (CAT I)*. Approche et atterrissage de précision aux instruments exécutés :*

a) avec une hauteur de décision au moins égale à 60 m (200 ft) ; et

b) avec une visibilité au moins égale à 800 m ou une portée visuelle de piste au moins égale à 550 m.

Catégorie II (CAT II). *Approche et atterrissage de précision aux instruments exécutés :*

a)avec une hauteur de décision inférieure à 60 m (200 ft), mais au moins égale à 30 m (100 ft) et

b) avec une portée visuelle de piste au moins égale à 300 m.

Catégorie IIIA (CAT IIIA). *Approche et atterrissage de précision aux instruments exécutés:*

a) avec une hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft) ou sans hauteur de décision et

b) avec une portée visuelle de piste au moins égale à 175 m.

Catégorie IIIB (CAT IIIB). *Approche et atterrissage de précision aux instruments exécutés :*

a) avec une hauteur de décision inférieure à 15 m (50 ft) ou sans hauteur de décision et

b) avec une portée visuelle de piste inférieure à 175 m mais au moins égale à 50 m.

Catégorie IIIC (CAT IIIC). *Approche et atterrissage de précision aux instruments exécutés sans hauteur de décision et sans limites de portée visuelle de piste.*

Lorsque la hauteur de décision (DH) et la portée visuelle de piste (RVR) ne correspondent pas à la même catégorie, l'opération d'approche et d'atterrissage sera

exécutée dans les conditions de la catégorie la plus exigeante (exemples : si la hauteur de décision relève de la catégorie IIIA et la portée visuelle de piste, de la catégorie IIIB, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie IIIB ; si la hauteur de décision relève de la catégorie II et la portée visuelle de piste, de la catégorie I, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie II).

Performances de communication requises (RCP). *Énoncé des performances auxquelles doivent satisfaire les communications opérationnelles effectuées pour exécuter des fonctions ATM déterminées.*

Performances humaines. *Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.*

Période de repos. *Période de temps définie et ininterrompue qui précède et/ou suit le service, pendant laquelle un membre d'équipage de conduite ou de cabine est dégagé de tout service.*

Période de service. *Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant de se présenter pour le service ou de prendre son service et qui se termine au moment où il est dégagé de tout service.*

Période de service de vol. *Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu de se présenter pour le service, qui comprend un vol ou une série de vols et qui se termine au moment où l'avion s'immobilise et après l'arrêt des moteurs à la fin du dernier vol sur lequel il assure des fonctions de membre d'équipage.*

Permis d'exploitation aérienne (PEA). *Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.*

Pilote commandant de bord. *Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.*

Pilote de relève en croisière. *Membre d'équipage de conduite chargé de remplir des fonctions de pilote pendant la phase de croisière du vol afin de permettre au pilote commandant de bord ou à un copilote de prendre un repos prévu.*

Plan de vol. *Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.*

Plan de vol exploitation. *Plan établi par l'exploitant en vue d'assurer la sécurité du vol en fonction des performances et limitations d'emploi de l'avion et des conditions prévues relatives à la route à suivre et aux aérodromes intéressés.*

Point de non-retour. *Dernier point géographique possible à partir duquel, pour un vol donné, l'avion peut se rendre à l'aérodrome de destination ou à un aérodrome de dégagement en route disponible.*

Portée visuelle de piste (RVR). *Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.*

Principes des facteurs humains. *Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.*

Programme de maintenance. *Document qui énonce les tâches de maintenance programmée et la fréquence d'exécution ainsi que les procédures connexes, telles qu'un programme de fiabilité, qui sont nécessaires pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs auxquels il s'applique.*

Réparation. *Remise d'un produit aéronautique dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, pour faire en sorte que l'aéronef demeure conforme aux spécifications de conception du règlement applicable de navigabilité qui a servi pour la délivrance du certificat de type.*

Segment d'approche finale (FAS). *Partie d'une procédure d'approche aux instruments au cours de laquelle sont exécutés l'alignement et la descente en vue de l'atterrissage.*

Service. *Toute tâche qu'un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant d'accomplir, y compris, par exemple, le service de vol, les tâches administratives, la formation, la mise en place et la*

réserve si elle est susceptible de causer de la fatigue.

Services d'assistance en escale. *Services aéroportuaires nécessaires à l'arrivée et au départ d'un aéronef, qui ne font pas partie des services de la circulation aérienne.*

Seuil de temps. *Distance jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, exprimée en temps et fixée par l'État de l'exploitant, au-delà de laquelle il est obligatoire d'obtenir une approbation EDTO de l'État de l'exploitant.*

Simulateur d'entraînement au vol. *L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol :*

Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.

Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol dans des conditions de vol aux instruments.

Spécification de navigation. *Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation :*

Spécification RNAV (navigation de surface). *Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).*

Spécification RNP (qualité de navigation requise). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).

Spécifications d'exploitation. *Autorisations, conditions et restrictions applicables au permis d'exploitation aérienne et dépendant des conditions figurant dans le manuel d'exploitation.*

Substances psychoactives. *Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.*

Système de documents sur la sécurité des vols. *Ensemble de documents interdépendants établi par l'exploitant, dans lesquels est consignée et organisée l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol, comprenant au minimum le manuel d'exploitation et le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.*

Système de gestion de la sécurité (SGS). *Approche systémique de la gestion de la sécurité comprenant les structures organisationnelles, responsabilités, politiques et procédures nécessaires.*

Système de gestion des risques de fatigue (FRMS). *Moyen dirigé par des données qui permet de surveiller et de gérer en continu les risques de sécurité liés à la fatigue, basé sur des principes et des connaissances scientifiques ainsi que sur l'expérience opérationnelle, qui vise à faire en sorte que le personnel concerné s'acquitte de ses fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant.*

Système de vision améliorée (EVS). *Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues au moyen de capteurs d'images.*

Système significatif pour l'exploitation EDTO. *Système de bord dont une panne ou une dégradation du fonctionnement pourrait nuire en particulier à la sécurité d'un vol EDTO, ou dont le fonctionnement continu est particulièrement important pour la sécurité du vol et de l'atterrissage en cas de déroutement EDTO.*

Temps de déroutement maximal. *Distance maximale admissible, exprimée en temps, entre un point sur une route et un aérodrome de dégagement en route.*

Temps de vol — avions. *Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol. Ce temps, parfois appelé « temps bloc » ou « temps cale à cale », est compté à partir du moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'arrête en dernier lieu à la fin du vol.*

Travail aérien. *Activité aérienne au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage, la publicité aérienne, etc.*

Type de performances de communication requises (Type RCP). *Étiquette (par exemple, RCP 240) représentant les valeurs attribuées aux paramètres RCP pour le temps de transaction, la continuité, la disponibilité et l'intégrité des communications.*

Visualisation tête haute (HUD). *Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.*

Vol à temps de déroutement prolongé (EDTO). *Tout vol d'avion à deux turbomachines ou plus sur une route à partir de laquelle le temps de déroutement jusqu'à un aérodrome de dégagement en route excède le seuil de temps fixé par l'État de l'exploitant.*

Vol d'aviation générale. *Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.*

Vol de transport commercial. *Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.*

1.11 Dérogations *:*

L'ANAC peut, à titre exceptionnel et provisoire, accorder une dérogation aux dispositions du RTA 6 OPS-1 lorsqu'elle estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'elle considère nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité acceptable.

1.12 Consignes opérationnelles :

a) L'ANAC peut, au moyen d'une consigne opérationnelle, ordonner qu'une opération soit interdite, limitée ou soumise à certaines conditions, dans le but d'assurer la sécurité des opérations.

b) Les consignes opérationnelles précisent :

1. la raison de leur diffusion,

2. le domaine d'application et la durée,

3. l'action à engager par les exploitants.

1.13. Exigence d'un système qualité :

a) L'exploitant doit mettre en place un système qualité et désigner un responsable qualité chargé de surveiller la conformité aux procédures requises, et leur adéquation, pour assurer la sécurité des pratiques opérationnelles sûres et la navigabilité des avions. Ce contrôle doit comporter un système de retour de l'information au dirigeant responsable afin que les mesures correctives nécessaires soient prises ;

b) Le système qualité doit inclure un programme d'assurance de la qualité comportant des procédures destinées à vérifier la conformité de toutes les opérations à l'ensemble des exigences, normes et procédures applicables ;

c) Le système qualité et le responsable qualité doivent être acceptables pour l'ANAC ;

d) Le système qualité doit être décrit dans la documentation pertinente ;

e) Nonobstant le point a),l'ANAC peut accepter la désignation de deux responsables qualité, l'un pour les opérations et l'autre pour l'entretien, à condition que l'exploitant ait créé une unité de gestion de la qualité afin de garantir l'application uniforme du système qualité pour l'ensemble des opérations.

Le Chapitre 5 contient des éléments indicatifs pour la mise en place d'un système qualité.

1.14 Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols

a) Un exploitant doit établir un programme de prévention des accidents et de sécurité des vols qui peut être intégré au Système Qualité et qui comprend :

1. Un programme pour assurer et maintenir la conscience du risque de toutes les personnes concernées par les opérations.

2. Un système de comptes rendus d'événements permettant la collecte et le traitement des rapports d'incidents et d'accidents dans le but d'identifier les tendances négatives concernant la sécurité. Le système doit respecter l'anonymat des rapporteurs

3. L'évaluation des informations relatives aux incidents et accidents et leur diffusion (mais non l'attribution de sanctions).

4. *un programme d'analyse des données de vol pour les avions de plus de 27 000 kg de masse maximale certifiée au décollage; ce programme consiste à utiliser de manière proactive les données de vol numériques des opérations de routine en vue d'améliorer la sécurité de l'aviation; il ne peut être utilisé à des fins de sanction et est assorti des garanties adéquates pour protéger la ou les sources des données; et*

5. La nomination d'une personne responsable du fonctionnement du programme.

b) *Les propositions d'actions correctives résultant de ce programme sont de la responsabilité de la personne responsable de son fonctionnement.*

c) *La vérification des actions prises à la suite de ces propositions d'actions correctives est du ressort du responsable Qualité.*

1.15 Membres d'équipage supplémentaires

Un exploitant doit veiller à ce que les membres d'équipage autres que les membres de l'équipage de conduite ou de cabine requis, aient également été formés et soient aptes à remplir les fonctions qui leur sont assignées.

1.16 Informations relatives à la recherche et au sauvetage

Un exploitant doit veiller à ce que les informations essentielles, pertinentes pour le vol considéré, concernant les services de recherche et de sauvetage soient facilement accessibles au poste de pilotage.

1.17 Informations concernant le matériel de sécurité et de sauvetage embarqué

Un exploitant doit s'assurer que sont disponibles, pour communication immédiate aux centres de coordination des sauvetages, des listes comportant des renseignements sur le matériel de sécurité et de sauvetage à bord de tous ses avions. Ces informations doivent comporter, selon le cas, le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des équipements pyrotechniques, le détail des équipements médicaux d'urgence, les réserves d'eau, ainsi que le type et les fréquences du matériel radio portatif de secours.

1.18 Transport des armes et munitions de guerre

a) *Un exploitant ne doit transporter des armes et munitions de guerre que s'il y a été autorisé par tous les Etats concernés.*

b) *Un exploitant doit s'assurer que les armes et munitions de guerre sont :*

1. rangées dans l'avion en un endroit inaccessible aux passagers durant le vol ;

2. et déchargées, dans le cas des armes à feu. sauf si, avant le début du vol, tous les Etats concernés ont donné leur approbation pour que lesdites armes et munitions de guerre puissent être transportées dans des circonstances totalement ou partiellement différentes de celles stipulées dans le présent sous-paragraphe.

c) Un exploitant doit veiller à ce que soient signifiés au commandant de bord, avant le début du vol, le détail et l'emplacement à bord de l'avion, de toutes armes et munitions de guerre devant être transportées

1.19 Mode de transport des personnes

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que nul ne se trouve dans quelque partie que ce soit d'un avion en vol, qui n'a pas été conçue pour recevoir des personnes, sauf au cas où le commandant aurait autorisé l'accès provisoire à une partie quelconque de l'avion :

a) afin d'effectuer une action nécessaire à la sécurité de l'avion ou de toute personne, tout animal ou toute marchandise qui s'y trouvent ;

b) ou dans laquelle sont transportés du fret ou des chargements, ladite partie étant conçue pour permettre à une personne d'y accéder pendant que l'avion est en vol.

1.20 Accès au poste de pilotage

a) Un exploitant doit veiller à ce qu'aucune personne, autre qu'un membre d'équipage de conduite affecté au vol, ne soit admise ou transportée dans le poste de pilotage, si cette personne n'est pas :

1. un membre d'équipage en service ;

2. un représentant de l'Autorité responsable de la certification, des licences ou du contrôle, si cela est nécessaire à l'exécution de ses tâches officielles ;

3. ou autorisée et transportée conformément aux instructions du manuel d'exploitation.

b) Le commandant de bord doit s'assurer que :

1. dans l'intérêt de la sécurité, l'admission au poste de pilotage n'entraîne pas de distraction ni ne nuit au déroulement du vol ;

2. et toutes les personnes transportées dans le poste de pilotage sont familiarisées avec les procédures de sécurité applicables.

c) *La décision finale d'admission au poste de pilotage doit être de la responsabilité du commandant de bord.*

1.21 Transport non-autorisé

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer qu'aucune personne ne se dissimule, ni ne dissimule du fret, à bord d'un avion.

1.22 Appareils électroniques portatifs

Un exploitant ne doit permettre à personne d'utiliser, et doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que personne n'utilise, à bord d'un avion, un appareil électronique portatif susceptible de perturber le bon fonctionnement des systèmes et équipements de l'avion.

1.23 Mise en danger de la sécurité

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que nul ne puisse par imprudence, négligence, ou omission, mettre en danger l'avion, les personnes qui s'y trouvent, ou les biens et personnes en surface.

1.24 Documents de bord

a) Un exploitant doit s'assurer que les documents suivants se trouvent à bord pendant chaque vol :

1. le certificat d'immatriculation ;

2. le certificat de navigabilité ;

3. l'original ou une copie du certificat de limitations de nuisances (si requis) ;

4. l'original ou une copie authentifiée du certificat de transporteur aérien ;

5. la licence radio de l'avion et le certificat d'exploitation et d'installation radioélectriques de bord (si requis) ;

6. l'original ou une copie de l'attestation d'assurance responsabilité civile aux tiers non transportés ;

7. la liste des passagers avec le lieu d'embarquement et de débarquement ;

8. le manifeste et les déclarations détaillées du fret.

b) Chaque membre d'équipage de conduite doit, sur chaque vol, transporter sa licence de membre d'équipage de conduite, en cours de validité, avec les qualifications nécessaires au vol.

c) Chaque membre d'équipage de cabine doit, sur chaque vol, transporter sa licence de personnel navigant de cabine en cours de validité ou tout autre document équivalent.

d) En cas de perte ou de vol d'un des documents spécifiés au point (a), l'exploitant de l'avion devra fournir la preuve de l'existence de ces

documents avant la poursuite du vol.

e) *Les documents de bord cités relevant de l'ANAC seront accompagnés d'une traduction en anglais établie par ce dernier.*

1.25 Manuels à transporter

Un exploitant doit s'assurer que :

a) *les parties à jour du manuel d'exploitation relatives aux tâches de l'équipage sont transportées sur chaque vol*

b) *les parties du manuel d'exploitation nécessaires à la conduite d'un vol sont facilement accessibles à l'équipage à bord de l'avion*

c) *le manuel de vol de l'avion à jour est transporté dans l'avion, à moins que l'Autorité ait reconnu que le manuel d'exploitation contient les informations pertinentes pour cet avion.*

1.26 Informations supplémentaires et formulaires

a) *Un exploitant doit veiller à ce qu'en plus des documents et manuels stipulés aux 1.25 et 1.26, les informations et formulaires suivants, relatifs au type et à la zone d'exploitation, se trouvent à bord lors de chaque vol :*

1. *le plan de vol exploitation;*
2. *le compte rendu matériel de l'avion;*
3. *les données du plan de vol circulation aérienne déposé ;*
4. *les NOTAM et l'information aéronautique (AIS) appropriés et destinés au briefing ;*
5. *les informations météorologiques appropriées ;*
6. *la documentation masse et centrage ;*
7. *la notification des catégories spéciales de passagers tels que personnel de sûreté, s'il n'est pas considéré comme faisant partie de l'équipage, les personnes handicapées, les passagers non admissibles, les personnes expulsées et les personnes en état d'arrestation ;*
8. *la notification des chargements spéciaux, marchandises dangereuses incluses, y compris les informations écrites communiquées au commandant de bord conformément aux exigences relatives au transport des marchandises dangereuses ;*

9. *les cartes et fiches à jour, ainsi que les documents associés;*

10. *toute autre documentation qui peut être exigée par les Etats concernés par ce vol ;*

11. *et les formulaires relatifs aux rapports exigés par l'ANAC.*

b) *L'ANAC peut accepter que les informations mentionnées au sous-paragraphe (a) ci-dessus, ou une partie de celles-ci, soient présentées sous une forme autre qu'une impression sur papier. Un niveau acceptable d'accessibilité, d'utilisation et de fiabilité doit être garanti.*

1.27 Informations conservées au sol

a) *Un exploitant doit s'assurer que, au moins pour la durée de chaque vol ou série de vols :*

1. *l'information relative au vol et appropriée au type d'exploitation est conservée au sol ;*

2. *et l'information est conservée jusqu'à ce qu'elle ait été copiée à l'endroit dans lequel elle va être archivée;*

3. *ou, si cela n'est pas faisable, la même information est transportée dans un coffre à l'épreuve du feu à bord de l'avion.*

b) *L'information dont il est question au sous-paragraphe (a) ci-dessus comprend :*

1. *une copie du plan de vol exploitation ;*

2. *les copies des parties pertinentes du compte rendu matériel avion ;*

3. *la documentation NOTAM mise à la disposition de l'équipage ;*

4. *la documentation masse et centrage ;*

5. *la notification de chargements spéciaux ;*

6. *la liste des passagers et le manifeste du fret.*

1.28 Pouvoir de contrôle

Un exploitant doit s'assurer que toute personne mandatée par l'ANAC peut, à tout moment, embarquer et voler dans tout avion exploité conformément au PEA délivré par l'ANAC et entrer et rester au poste de pilotage. Toutefois, le commandant de bord peut refuser l'accès au poste si, selon lui, cela met en cause la sécurité de l'avion.

1.29 Conservation des documents

a) Un exploitant doit s'assurer que

1. tout document, original ou copie, qu'il est tenu de conserver

2. est conservé pour la durée prévue même s'il cesse d'être l'exploitant de l'avion ;

b) et lorsqu'un membre d'équipage, pour lequel il a conservé un dossier relatif à la durée du travail, devient membre d'équipage pour un autre exploitant, une copie de ce dossier est mise à la disposition du nouvel exploitant sur sa demande.

1.30 Usage de substances psychoactives

Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans le RTA 1

I

NTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE II : Certification d'un exploitant aérien

2.1 Agrément

2.1.1 Toute entreprise de transport public et de travail aérien de droit mauritanien désirant obtenir un agrément de transporteur aérien pour la première fois doit :

a) *fournir au Ministre chargé de l'aviation civile un dossier d'agrément comprenant les éléments ci- après :*

- une demande circonstanciée adressée au Ministre chargé de l'aviation civile comportant :

- le nom ou raison sociale de l'entreprise (personne physique ou morale) ;

- siège social et capital (pour les sociétés) ;

- copie certifiée conforme des statuts pour les entreprises

- extrait l'inscription au registre de commerce mauritanien ;

- l'attestation d'immatriculation au répertoire national des contribuables ;

- objet des services de transport aérien ou de travail aérien envisagés ;

- types et nombres d'aéronefs, année de leur construction, performance du matériel volant.

b) *pouvoir démontrer qu'elle sera à même de faire face, à tout moment, pendant une période de 24 mois à compter du début de l'exploitation, à*
ses obligations actuelles et potentielles.

Ainsi, toute demande d'agrément est accompagnée d'un plan d'entreprise portant sur, au moins les deux premières années d'exploitation. Le demandeur fournit également toutes informations utiles, en particulier les données visées à la partie A de l'appendice 2 (garanties financières) ainsi que les renseignements tels que la notification préalable du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat, ainsi que le plan d'entreprise révisé le cas échéant, l'évaluation des résultats financiers et la mise des comptes certifiés précisés à l'appendice 2 du présent chapitre.

c) *L'aliéna b) ci-dessus ne s'applique pas aux entreprises de travail aérien. Ces entreprises doivent à tout moment être en mesure d'apporter la preuve que leurs fonds leur permettent d'assurer l'activité proposée ou de fournir les informations nécessaires aux fins de l'évaluation des résultats financiers (point 3 de l'appendice 2 du présent chapitre), à la demande de l'ANAC.*

2.1.2 Les agréments des entreprises de transport aérien

sont accordés par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile pris après avis de la commission chargée de l'agrément des entreprises de transport aérien public et de travail aérien.

2.1.3 L'agrément de transporteur aérien public reste valable aussi longtemps que le transporteur aérien remplit les obligations afférentes à cet agrément prévues par les dispositions de la règlemention en vigueur. Toutefois, il fait l'objet d'un réexamen au terme de la première année suivant la délivrance d'un nouvel agrément, et tous les trois ans par la suite dans des conditions fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.

***2.1.4** Lorsqu'un transporteur aérien a interrompu ses activités pendant six mois ou n'a pas commencé ses activités six mois après la délivrance d'un agrément de transporteur aérien public, l'agrément de ce transporteur est soumis à réexamen dans des conditions définies par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.*

***2.1.5** Pour l'exercice effectif des services aériens de transport public et de travail aérien, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) délivre un permis d'exploitation aérien valable pour une durée d'un an aux entreprises de transport aériens remplissant les conditions techniques du présent chapitre.*

2.2 - Permis d'Exploitation Aérien (PEA)

2.2.1 Demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA :

***2.2.1.1.-** La demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA doit être adressée au Directeur Général de l'ANAC. Elle doit contenir au moins les renseignements suivants:*

***a)** Pour une première délivrance :*

- *nom et adresse du postulant et base principale d'exploitation;*
- *renseignements sur l'organisation administrative de l'exploitant et sur ses principaux membres, avec leur titre, leur nom, leurs qualifications et leur expérience pratique;*
- *renseignements détaillés sur l'exploitation proposée avec les rubriques suivantes :*
- *type d'aéronef, instruments, documents de vol, équipements de communications et de navigation et tous autres équipements qui seront utilisés;*

- *dispositions relatives à l'entretien et l'inspection des aéronefs et de l'équipement;*
- *renseignements concernant chaque membre d'équipage, avec types de certificats ou numéro de licence, qualifications, certificat médical et compétence récemment confirmée sur les types d'aéronefs prévus;*
- *dispositions relatives à la formation et à la qualification des navigants et du personnel au sol, ainsi qu'aux installations et équipements disponibles;*
- *routes envisagées, avec tracé géographique, altitudes minimales de vol, aérodromes de destination et de dégagement qui doivent être utilisés, y compris renseignements sur les procédures d'approche aux instruments, minima d'exploitation d'aérodromes envisagés et installations, et services de navigation et de communications;*
- *détails sur les méthodes de contrôle d'exploitation et de surveillance qui seront utilisées;*
- *nature de l'exploitation - passagers, marchandises, poste, exploitation de jour, de nuit, en VFR ou en IFR;*
- *documents de navigabilité, d'entretien, de maintenance et d'exploitation devant être déposés en vue de leur approbation notamment :*
  - *le manuel d'exploitation (MANEX) et/ou d'activités de travail aérien;*
  - *le manuel d'exploitation au sol couvrant notamment les procédures relatives* **:**

- *aux opérations sur l'aire de trafic*
- *aux services aux passagers*
- *au traitement des bagages*
- *aux services de cabine*
- *au contrôle de la masse et du centrage*
- *au matériel de servitude au sol*
- *aux services d'avitaillement en carburant*
- *le manuel de contrôle de la maintenance de l'exploitant (MME);*
- *le(s) programme(s) d'entretien des aéronefs exploités;*
- *le compte rendu de matériel (C.R.M.);*
- *les copies de contrat(s) d'entretien conclu(s) entre l'exploitant et tout organisme de maintenance agréé ou dont l'agrément est validé par l'ANAC ;*
- *attestation de souscription des polices d'assurance couvrant la responsabilité du demandeur en cas d'accidents, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers.*

b) *Pour une modification ou un renouvellement les mises à jour des renseignements requis au paragraphe a).*

2.2.1.2.- La demande doit être déposée au moins :

- *90 jours avant le début d'exploitation envisagée pour la 1ère délivrance;*
- *30 jours avant le début de l'exploitation envisagée pour une modification (sauf cas particulier, et après accord des services compétents de l'ANAC (par exemple : demande de modification simple de la liste des aéronefs couverts par le PEA);*
- *et 30 jours avant la date d'expiration du PEA pour un renouvellement.*

2.2.1.3.- *Les demandes de PEA sont examinées dans un délai n'excédant pas deux (2) mois à compter de la date de leur réception. Au cours de cette période, il peut être demandé toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier.*

2.2.1.4.- *Un postulant à un PEA ou à une modification d'un PEA doit permettre aux services compétents de l'ANAC d'examiner l'ensemble des aspects relatifs à la sécurité de l'exploitation proposée.*

2.2.1.5. *Le PEA n'est délivré, modifié ou renouvelé par le Directeur Général de l'ANAC qu'après examen des documents présentés, des informations transmises, et enquête sur l'organisation et les moyens mis en œuvre par l'exploitant, et que si :*

- le postulant a démontré à l'ANAC qu'il est en mesure de:

i. *mettre en place et maintenir une organisation appropriée et une méthode de contrôle et de supervision des vols ;*

ii. *se conformer aux programmes de formation et d'entraînements requis;*

iii. *mettre en place une structure organisationnelle qui contient les responsabilités et les attributions pour la gestion de toutes les fonctions relatives aux services d'assistance en escale. La responsabilité de l'exploitant relative aux services d'assistance en escale doit être maintenue en permanence, lorsque les fonctions et tâches relatives aux services d'assistance en escale ont été sous-traitées, en totalité ou en partie, à un fournisseur de services;*

iv. *respecter les exigences en matière de maintien de la navigabilité et d'entretien de ses aéronefs, compatibles avec la nature et l'étendue des exploitations spécifiées;*

v. *et respecter, selon l'exploitation envisagée, les exigences des paragraphes 2.2 (3), (4), (5), (6), (7), et (8) ci-dessous et celles relatives aux agréments opérationnels additionnels sollicités.*

- le système d'entretien est approuvé conformément aux dispositions du chapitre IV- Système d'entretien d'un exploitant aérien et maintenance de la navigabilité des aéronefs.

- le programme d'inspections et contrôles inopinés objet du paragraphe 2.2 (9) ci-dessous ne révèle aucune lacune pouvant affecter la sécurité de l'exploitation autorisée.

En cas de refus de délivrer le PEA sollicité, une notification de la décision est adressée au demandeur avec indication des motifs du refus.

Toutefois, un PEA provisoire de six mois renouvelable une seule fois, peut être délivré à une entreprise qui débute l'exploitation de services aériens pour la 1ère fois, compte tenu de circonstances particulières jugées par le Directeur Général de l'ANAC et à condition que le dossier déposé soit complet notamment l'attente de la livraison d'aéronefs.

2.2.1.6.- *Les PEA sont délivrés pour une durée d'une année renouvelable dans les mêmes conditions que celles prévues pour leur délivrance.*
En outre, pour ce renouvellement du PEA, l'exploitant doit démontrer que les mesures correctives qu'il a adoptées pour répondre favorablement aux non conformités identifiées lors des différents inspections et contrôles conduits durant la période de validité de ce PEA, sont concrétisés.

2.2.1.7.- *L'exploitant doit, dès que possible, informer l'ANAC de toutes modifications apportées aux informations soumises en vertu du paragraphe 2.2.1.1.- a).*

2.2.2.- Mention du PEA

Le PEA doit spécifier:

a) le nom et l'adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant;
b) la date de délivrance et période de validité;
c) la description du type d'exploitation autorisé;
d) le(s) type(s) d'avion autorisé(s) pour l'exploitation;
e) les marques d'immatriculation de(s) l'avion(s) autorisé(s);
f) les zones d'exploitation autorisées;
g) les limitations spécifiques;
h) les agréments/ autorisations spécifiques telles que:

- *CAT II/CAT III (y compris les minima autorisés),*
- *(MNPS) Spécifications minimums de performance de navigation,*
- *(EDTO) Exploitation d'avions a deux moteurs ou plus en long-courrier,*
- *(RNAV) Navigation sur zone,*
- *(RVSM) minima de séparation verticale réduite,*
- *transport de marchandises dangereuses ; et*

i) les coordonnées de l'ANAC.

2.2.2.1. *Le PEA n'est valide que dans les conditions et sous les réserves figurant dans la fiche des dispositions spécifiques d'exploitation, associée.*

2.2.2.2. *Les PEA et les autorisations, conditions et restrictions connexes comportent une traduction en langue anglaise. Une copie authentifiée doit faire obligatoirement partie des documents de bord.*

2.2.2.3. *Le modèle du PEA et les spécifiques d'exploitation, associée figurent aux points 2.10-annexe A 1 et 2.11-annexe A 2 du présent chapitre.*

2.2.3. Exploitation :

2.2.3.1. *L'exploitant doit avoir nommé un dirigeant responsable acceptable par l'ANAC, qui détient l'autorité juridique et financière pour s'assurer que toutes les activités liées à l'exploitation et à la maintenance peuvent être financées et effectuées selon les règlements en vigueur.*

2.2.3.2. *L'exploitant doit disposer d'une structure d'encadrement bien conçue et efficace lui permettant d'assurer la sécurité des vols.*

Les responsabilités en matière d'encadrement doivent tenir compte des cinq fonctions principales suivantes:

a) la détermination de la politique de sécurité des vols de l'exploitant ;

b) l'attribution des responsabilités et des tâches et la délivrance d'instructions à des individus, suffisantes à la mise en œuvre de la politique de l'exploitant et au respect des normes de sécurité ;

c) la surveillance des normes de sécurité des vols ;

d) l'enregistrement et l'analyse de tous les écarts et lacunes constatés, la mise en œuvre d'une action correctrice et la vérification de la concrétisation des mesures correctives adoptées;

e) l'évaluation du bilan de sécurité de l'exploitant afin de prévenir le développement de tendances indésirables et d'adopter les mesures nécessaires pour atteindre et/ou maintenir le niveau de sécurité acceptable à réaliser tel que déterminé par l'ANAC;

2.2.3.3. *L'exploitant doit avoir désigné des responsables, acceptables pour l'ANAC, chargés :*

- *des opérations aériennes;*
- *du système de l'entretien;*
- *de l'exploitation sol;*
- *de la formation et de l'entraînement du personnel de l'exploitant;*
- *de sécurité*

L'exploitant peut solliciter l'acceptation de responsables désignés dans d'autres domaines techniques.

Pour les exploitants qui emploient 20 personnes ou moins à plein temps, un ou plusieurs des domaines susvisés peuvent être placés sous la responsabilité du dirigeant responsable ou d'un responsable désigné, si cela est acceptable pour l'ANAC.

2.2.3.4. *Les responsables désignés doivent avoir des compétences d'encadrement assorties des compétences techniques ou opérationnelles appropriées dans le domaine de l'aviation considéré. Des éléments indicatifs à prendre en compte lors de la nomination des responsables désignés sont fixés par le Directeur Général de l'ANAC.*

2.2.3.5 *Le manuel d'exploitation doit décrire en détail les fonctions et les responsabilités des responsables désignés, y compris leurs noms et l'ANAC doit être informée par écrit de tout changement de poste ou de fonction présent ou futur.*

2.2.3.6 *L'exploitant doit assurer la continuité de la supervision de l'activité et du contrôle d'exploitation en l'absence des responsables désignés.*

2.2.3.7 *Une personne désignée comme responsable par le détenteur d'un PEA ne peut être désignée comme responsable par un autre exploitant.*

2.2.3.8 *Les responsables désignés, qui doivent rendre compte directement au Dirigeant Responsable, sont engagés pour la prestation d'un nombre d'heures de travail suffisant pour pouvoir s'acquitter des tâches d'encadrement liées à la taille et au domaine d'activité de l'exploitant.*

2.2.4. Adéquation et supervision du personnel :

2.2.4.1 *L'exploitant doit employer un équipage de conduite et de cabine en nombre suffisant pour l'exploitation considérée, formé et contrôlé conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.*
Les membres d'équipage de conduite doivent prouver leur compétence linguistique en langue anglaise.

2.2.4.2 *L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble du personnel affecté ou directement associé aux opérations au sol et en vol, ou directement impliqué dans ces opérations a reçu une formation appropriée, a démontré ses capacités à assumer les tâches spécifiques qui lui sont assignées et est conscient de ses responsabilités et du rapport existant entre ces tâches et l'exploitation dans son ensemble.*

2.2.4.3 *Les effectifs du personnel au sol dépendent de la nature et de l'étendue des opérations. Les*

opérations et l'assistance au sol, en particulier, doivent être confiées à un personnel formé ayant une connaissance approfondie de ses responsabilités au sein de l'organisation.

***2.2.4.4** L'exploitant qui recourt à d'autres organisations pour fournir un certain nombre de services, doit s'assurer que la sous-traitance de ces services est autorisée par la règlementation en vigueur, et qu'il conserve la responsabilité du maintien de normes appropriées. Dans ce cas, un responsable désigné a pour tâche de s'assurer que tout sous-traitant auquel il est fait appel respecte les normes exigées.*

2.2.4.5 La conduite d'un avion sur l'aire de mouvement d'un aérodrome ne doit pas être assurée que par une personne qui :
a) a reçu de l'exploitant ou de son agent désigné l'autorisation nécessaire à cet effet ;

b) possède la compétence voulue pour conduire l'avion au sol ;

c) possède les qualifications nécessaires pour utiliser le radiotéléphone ;

d) a reçu d'une personne compétente des instructions sur le plan de l'aérodrome, les itinéraires, la signalisation, le balisage, les signaux et instructions, expressions conventionnelles et procédures de contrôle de la circulation aérienne (ATC), et est en mesure de se conformer aux normes opérationnelles qu'exige la sécurité des mouvements des avions sur l'aérodrome.
2.2.4.6 l'exploitant donne des consignes d'exploitation et fournisse des renseignements sur les performances de montée de l'avion tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements devraient être consignés dans le manuel d'exploitation.

2.2.5. Contrôle :

***2.2.5.1.** Les membres d'équipage et du personnel au sol sont soumis à des contrôles de compétence qui doivent être assurés par des personnes possédant l'expérience et les qualités personnelles suffisantes pour garantir le respect des normes établies dans le manuel d'exploitation.*

***2.2.5.2.** Les tâches et responsabilités de ces contrôleurs doivent être définies, et toute prestation en vol organisée de manière à ce qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités en matière de contrôle.*

2.2.5.3. *Le nombre de contrôleurs devant être désignés dépend de la structure de l'exploitant et de ses effectifs.*

2.2.6. Infrastructures

2.2.6.1. *L'exploitant doit s'assurer que l'espace de travail disponible sur chaque base d'exploitation est suffisant pour le personnel chargé de la sécurité des opérations aériennes. Il y a lieu de tenir compte des besoins du personnel au sol et de celui chargé du contrôle d'exploitation, du stockage, de la présentation des relevés essentiels et de la planification des vols par les équipages.*

2.2.6.2. *Les services administratifs de l'exploitant doivent être en mesure de fournir sans délai les instructions d'exploitation et toute autre information à l'ensemble des personnes concernées.*

2.2.7. Langue commune :

2.2.7.1. *L'exploitant doit s'assurer que tous les membres d'équipage peuvent communiquer dans une même langue.*

2.2.7.2. *L'exploitant doit s'assurer que tout le personnel affecté aux opérations peut comprendre la langue de rédaction des parties du manuel d'exploitation concernant ses tâches et ses responsabilités.*

2.2.7.3 *Les exploitants Mauritaniens et étrangers doivent s'assurer que les consignes de sécurité sont fournies aux passagers à bord des vols à destination et au départ de la Mauritanie en arabe et en toute autre langue de l'OACI.*

2.2.8. Gestion de la sécurité par l'exploitant

L'exploitant doit mettre en place un système intégré de gestion de la sécurité tel que défini dans le RTA-19

2.2.9. Possession de moyenne d'assistance

L'exploitant doit prévoir des installations d'assistance au sol propres à garantir la sécurité de ses vols et assurer sur la base principale d'exploitation et sur les différentes escales des moyens d'assistance opérationnelle appropriés à la zone et au type d'exploitation.

2.2.10. Adéquation de l'équipement et de l'équipe de l'exploitant

L'exploitant doit s'assurer que l'équipement de ses aéronefs et la qualification de ses équipages répondent aux exigences relatives à la zone et au type d'exploitation.

2.2.11. Maintien de la navigabilité et d'entretien

L'exploitant doit respecter les exigences en matière de maintien

de la navigabilité et d'entretien pour l'ensemble des aéronefs exploités en vertu de son PEA et de son agrément en qualité d'organisme de gestion de maintien de la navigabilité.

2.2.12. Permission d'accès pour l'ANAC à l'organisme de l'exploitant

L'exploitant doit permettre aux services compétents de l'ANAC d'avoir accès à son organisation, à ses aéronefs, à ses installations et à ses sous-traitants le cas échant, afin de déterminer le maintien de la conformité aux dispositions du présent chapitre.

2.3 Manuel d'exploitation

2.3.1 Définition

Le manuel d'exploitation est un document destiné à mettre à la disposition du personnel de l'exploitant de transport public, concerné par l'exploitation d'un aéronef particulier, les règles et procédures à suivre, ainsi que toutes les informations nécessaires pour que les divers objectifs de l'exploitation soient atteints dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

2.3.2.- Mise à disposition du personnel.

Un exploitant de la catégorie d'entreprises de transport public (ETP) ne peut mettre en exploitation un aéronef s'il ne dispose pas du manuel d'exploitation correspondant et s'il ne l'a pas mis préalablement à la disposition du personnel intéressé.

Le manuel d'exploitation doit être facilement utilisable pour la préparation, la conduite, la surveillance et le traitement des données du vol.
L'exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation est connu et mis en application par le personnel concerné.

Il doit par permettre à l'administration de s'assurer d'une part, que l'exploitation forme un ensemble cohérent et, d'autre part, que la politique définie par l'exploitant, les instructions, consignes et informations données au personnel permettent de respecter la réglementation technique applicable, notamment en matière de sécurité. La conception du manuel respectera les principes des facteurs humains.

2.3.3.- Dépôt du manuel d'exploitation.

L'exploitant doit avoir déposé ce manuel d'exploitation auprès de l'ANAC préalablement à la mise en service d'un aéronef. Toutefois, lorsque l'exploitant débute l'exploitation d'un modèle d'aéronef différent de ceux qu'il exploite déjà, il peut disposer d'un manuel d'exploitation provisoire, à la condition qu'il comprenne les

informations nécessaires pour que l'exploitation soit conforme aux exigences réglementaires en matière de sécurité. Le Directeur Général de l'ANAC fixe, compte tenu des circonstances particulières, le délai dans lequel l'exploitant doit avoir déposé un manuel d'exploitation conforme aux exigences du présent article, ce délai ne pouvant être supérieur à six mois. Ce manuel provisoire doit être déposé dans les mêmes conditions que doit l'être le manuel définitif.

2.3.4.- Contrôle du manuel d'exploitation.

Le Directeur Général de l'ANAC peut imposer des modifications au manuel d'exploitation s'il constate :
- que le contenu du manuel n'est pas conforme à la réglementation technique applicable à l'exploitation,
- ou que les personnels concernés par l'exploitation de l'aéronef méconnaissent les dispositions nécessaires pour assurer des conditions de sécurité satisfaisantes.

L'exploitant est tenu de communiquer aux services compétents de l'ANAC, s'ils le demandent, tous les documents dont ils peuvent avoir besoin pour les contrôles du manuel d'exploitation.

2.3.5.- Utilisation du manuel d'exploitation.

L'exploitant et ses personnels, notamment les équipages de conduite, doivent utiliser le manuel d'exploitation pour l'exécution de leurs missions, se conformer aux consignes qu'il énonce et veiller à sa stricte application.

2.3.6.- Modification du manuel d'exploitation.

Toute modification de l'exploitation ou de l'organisation de l'exploitant ainsi que de l'aéronef ayant une incidence sur le manuel d'exploitation doit être précédée d'un amendement de celui-ci.

De plus, et en dehors des révisions justifiées par les alias d'exploitation ou par l'évolution de la réglementation, l'exploitant doit prévoir dans le cadre de son système de gestion des documents de sécurité une révision chaque année de son manuel d'exploitation.

Les amendements doivent suivre la même procédure de dépôt que le manuel de base.

2.3.7.- Mise à jour du manuel.

Tout amendement doit donner lieu à une mise à jour. Chaque exemplaire du manuel d'exploitation doit être tenu à jour.

2.3.8.- Cessation d'utilisation du manuel d'exploitation.

L'exploitant doit informer le Directeur Général de l'ANAC lorsqu'il cesse d'utiliser un manuel d'exploitation. Une interruption de l'utilisation du manuel d'exploitation pendant une période supérieure à six mois entraîne l'obligation pour l'exploitant d'entreprendre une nouvelle procédure de dépôt du manuel.

2.3.9.-Contenu et forme.

Ce manuel ne doit pas être une simple copie des textes réglementaires. Il ne doit pas, sauf cas particulier, présenter ces textes sous leur forme originale mais les exprimer sous forme de consignes, d'instructions, etc., élaborées par l'exploitant et adaptées à son exploitation et aux personnels chargés de l'exécution des tâches.

2.3.10.- Dispositions approuvées

Lorsqu'il est exigé que des dispositions prises par l'exploitant soient approuvées et soient incluses au manuel d'exploitation, ces dispositions doivent être reproduites dans le manuel d'exploitation sous la forme qui a été explicitement approuvée. Il doit en outre être fait mention de l'approbation et de la date à laquelle elle a été délivrée.

2.4. Manuel d'activités de Travail aérien :

2.4.1.- Mise à disposition du personnel :

Un exploitant de la catégorie d'entreprise de travail aérien (ETA), ne peut utiliser un aéronef dans le cadre des activités de travail aérien à l'intérieur de la Mauritanie que s'il a mis à la disposition du personnel intéressé un manuel d'activités de travail aérien.

Le manuel d'activités de travail aérien, est un document élaboré par l'exploitant. Il est destiné à mettre à la disposition de l'exploitant et du personnel de l'exploitant les règles et procédures à suivre, ainsi que toutes les informations et instructions nécessaires pour que les divers objectifs de l'exploitation soient atteints dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

2.4.2. Dépôt

Le manuel est déposé auprès de l'ANAC. Par ce dépôt l'exploitant informe le Directeur Général de l'ANAC et les services compétents de l'organisation et des procédures qu'il met en place en vue d'assurer d'une part que l'exploitation forme un ensemble cohérent et d'autre part que les instructions, consignes et informations données au personnel permettent de respecter la réglementation technique applicable, notamment en matière de sécurité.

Les amendements doivent suivre la même procédure de dépôt que le manuel de base.

2.4.3.- Contrôle :

Le Directeur Général de l'ANAC peut imposer des modifications au manuel s'il constate que son contenu n'est pas conforme à la réglementation technique applicable à l'exploitation ou que les personnels de l'exploitant méconnaissent les dispositions nécessaires pour assurer des conditions de sécurité satisfaisantes.

2.4.4.- Présence du manuel à bord de l'aéronef.

Toute partie du manuel d'activités de travail aérien utile au déroulement de la mission doit être à bord de l'aéronef.

2.4.5.- Utilisation du manuel d'activités de travail aérien.

L'exploitant et ses personnels, notamment les équipages de conduite, doivent utiliser le manuel d'activités de travail aérien pour l'exécution de leurs missions, se conformer aux consignes qu'il énonce et veiller à sa stricte application.

2.4.6.- Modification du manuel d'activités de travail aérien.

Toute modification ayant une incidence sur le manuel doit faire l'objet d'un amendement.

De plus, et en dehors des révisions justifiées par les alias d'exploitation ou par l'évolution de la réglementation, l'exploitant doit prévoir une révision chaque vingt quatre (24) mois de son manuel d'exploitation.

L'exploitant doit informer le Directeur Général de l'ANAC lorsqu'il cesse d'utiliser le manuel. Si cette interruption est supérieure à six mois l'exploitant doit entreprendre une nouvelle procédure de dépôt.

2.4.7.- Contenu et forme

Le manuel ne doit pas être une simple copie des textes réglementaires. Il ne doit pas, sauf cas particulier, présenter ces textes sous leur forme originale mais les exprimer sous forme de consignes, d'instructions, etc., élaborées par l'exploitant et adaptées à son exploitation et aux personnels chargés de l'exécution des tâches.

2.5.Service médical d'urgence

2.5.1 Présence d'un cadre médicale

Tout exploitant de services de transport public et/ou travail aériens, titulaire d'une autorisation additionnelle de service médical d'urgence, doit lors de tout vol médical d'urgence assurer la présence d'un médecin ou à défaut, d'un infirmier ou d'une infirmière.

2.5.2 Normalisation de l'équipement :

Les aéronefs effectuant un vol médical d'urgence doivent comporter :

- Une surface disponible pour l'installation d'une civière ou d'un matelas coquille nécessaire au transport d'un malade ou d'un blessé en position couchée, l'emplacement de la civière ou du matelas doit être prévu de telle façon qu'en cas d'urgence celle-ci puisse être évacuée aisément et rapidement de l'aéronef;

- *Un emplacement pour chaque accompagnateur médical;*
- *Un espace nécessaire au matériel médical qui doit être facilement accessible en vol;*
- *Un dispositif agréé de fixation pour l'ensemble du matériel médical et de la civière ou du matelas coquille;*
- *Le malade ou blessé doit pouvoir être introduit aisément en position couchée à l'intérieur de l'aéronef;*
- *l'habitabilité de l'aéronef doit permettre l'installation d'une civière ou d'un matelas et de deux personnes d'accompagnement médical, dont une placée à la tête du malade ou du blessé transporté.*

  Toutes les parties du corps de la personne transportée doivent être facilement accessibles pour l'un ou l'autre des accompagnateurs;

- *L'encombrement minimum réservé au matériel médical doit être d'un mètre cube.*

2.5.3 Matériel de premier secours

Une liste de matériel de premier secours contenu dans l'aéronef doit être établie et jointe au manuel d'exploitation de l'exploitant.
Cette liste doit être détaillée en ce qui concerne le type, le nombre, les volumes et les branchements des divers matériels.
Tous les matériels répertoriés sur cette liste doivent être agréés de même que leur fixation et leur branchement.

2.5.4 Contrôle :

Tous les équipements médicaux contenus à bord d'un aéronef effectuant du transport/évacuation sanitaire doivent être contrôlés au moins annuellement afin de s'assurer qu'ils répondent toujours aux spécifications techniques et aux normes réglementaires s'y rapportant.

2.5.5 Consignes opérationnelles :

L'exploitant doit mettre à la disposition de son personnel les consignes opérationnelles à suivre, ainsi que toutes les informations nécessaires pour garantir des conditions de sécurité satisfaisantes.
Ces consignes opérationnelles doivent figurer dans le manuel

d'exploitation ou le manuel d'activités de travail aérien.

2.6. Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses :

L'exploitant doit s'assurer que les exigences relatives aux conditions de transport par voie aérienne de tous les articles, notamment les marchandises dangereuses, susceptibles de mettre en danger la sécurité de l'aéronef et des personnes à bord, objet du RTA 18 sont respectées par son personnel concerné.

2.7. Sûreté :

L'exploitant doit s'assurer que les exigences en matière de sûreté, objet du chapitre 14 du présent RTA, sont respectées par son personnel concerné.

2.8. Programme de sécurité et supervision des exploitants aériens :

2.8.1 Processus d'évaluation des exploitants par l'ANAC

L'ANAC utilise, pour la certification des exploitants et l'octroi des dispositions spécifiques d'exploitation, un processus documenté qui comprend des évaluations techniques complètes menant à l'approbation ou à l'acceptation des procédures, des documents et des opérations spécifiés dans les règlements relatifs à l'exploitation technique des aéronefs en vigueur.

2.8.2 Vérification des conditions de la sécurité chez les exploitants pour toutes nouvelles activités

Avant le lancement de nouveaux vols de transport commercial, l'ANAC exige des exploitants de démontrer que les vols envisagés peuvent être exécutés en toute sécurité.

2.8.3 Un suivi personnalisé pour chaque exploitant par l'ANAC

L'ANAC :

- *utilise un processus documenté de supervision continue des exploitants pour vérifier que les PEA, délivrés, sont toujours valides*
- *conduit des inspections et des contrôles inopinés pour confirmer que les exploitants continuent à satisfaire aux spécifications de la certification initiale et que chaque exploitant exerce ses activités de façon satisfaisante.*

2.8.4 Mise en œuvre des mesures correctives par l'ANAC

L'ANAC :

- *utilise un processus documenté pour prendre les mesures correctives appropriées, y compris des mesures d'exécution, pour résoudre les problèmes de sécurité relevés ;*
- *veille à ce que les problèmes de sécurité relevés soient réglés rapidement en utilisant un système de suivi et d'enregistrement des progrès réalisés, y compris des*

mesures prises par l'exploitant pour résoudre ces problèmes.

2.8.5. Les inspections menées par l'ANAC

Le programme d'inspections et de contrôles inopinés des exploitants est fixé par le Directeur Général de l'ANAC. Il comprend notamment :

1. *L'inspection de la base de l'exploitant ;*
2. *L'inspection des escales ;*
3. *Le contrôle inopiné de l'aire du trafic ;*
4. *Le contrôle inopiné de l'exploitation en route ;*
5. *Le contrôle inopiné de la sécurité des cabines ;*
6. *L'inspection des programmes de formation ;*
7. *L'inspection des travaux de maintenance en cours ;*
   L'inspection au sol des aéronefs des exploitants aériens étrangers.

Ces inspections et contrôles inopinés sont réalisés selon une durée et une fréquence appropriée.

2.8.6. Autres inspections particuliers

Si le programme d'inspections et de contrôles inopinés de l'exploitant révèle des non conformités, il convient d'en déterminer la cause, d'exiger de l'exploitant de prendre rapidement des mesures pour y remédier, et de procéder à une inspection de suivi pour vérifier si ces mesures donnent les résultats attendus.
Des inspections supplémentaires s'imposent chaque fois qu'un problème surgit dans un secteur quelconque.

Si l'exploitant ne remédie pas aux non conformités notifiées en temps voulu, le PEA peut être suspendu, retiré ou faire l'objet de restrictions s'il s'agit de raisons de sécurité impérieuses en application des dispositions du paragraphe 2.9 ci-dessous.

2.8.7 Supervision de la sécurité

Le système national pour la certification et la surveillance continue des exploitants est établi conformément aux dispositions ci-après :

2.8.7.1. Législation aéronautique de base

2.8.7.1.1 *La loi n° 2011-020 du 27 Février 2011 portant Code de l'Aviation Civile et ses textes d'application, réglementent la certification et la supervision continue des exploitants de transport aérien ainsi que la résolution des problèmes de sécurité constatés par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile qui a autorité de faire respecter la réglementation établie à cette fin.*

2.8.7.1.2 *Le personnel assurant des fonctions de supervision de la sécurité dispose des prérogatives prévues par la loi portant code de l'aviation civile. selon le cas :*

a) L'accès aux aéronefs, aux terrains, aux locaux à usage professionnel, aux équipements, aux installations où s'exercent les activités contrôlées ou inspectées et aux documents de toute nature en relation avec les opérations pour lesquelles le contrôle ou l'inspection est exercé ;
b) La possibilité de suspendre ou de retirer les autorisations, approbations, certificat et licences;

c) La possibilité de prescrire des mesures correctives en cas de non conformité aux règles

d) La possibilité de prendre des mesures conservatoires ou compensatoires en cas de risque pour la sécurité ou la sûreté

e) La constatation des infractions et des manquements aux dispositions de la loi portant code de l'aviation civile et des actes pris pour son application ;

f) La possibilité de prononcer des sanctions administratives en cas de manquements à certaines dispositions réglementaires de la loi portant code de l'aviation civile et de ses actes d'application

2.8.7.2.Règlements d'exploitation spécifiques

Les règlements Techniques Aéronautiques (RTA6-OPS1 et RTA8) règlementent la certification et la surveillance continue de l'exploitation technique des aéronefs et de la maintenance des aéronefs conformément aux Annexes à la Convention relative à l'aviation civile internationale.

2.8.7.3 Système et fonctions de supervision de la sécurité

2.8.7.3.1 *L'Agence Nationale de l'Aviation Civile doit se doter :*

- d'un personnel suffisant et qualifié et disposer de ressources financières adéquates avec des fonctions de supervision de la sécurité et des objectifs de sécurité déclarés qui lui permettent de s'acquitter de ses responsabilités en matière de gestion et de supervision de la sécurité.

- d'un corps d'inspecteurs comportant des inspecteurs sécurité, des inspecteurs sûreté et, des inspecteurs spécialisés dans les autres domaines de sa compétence.

Sous l'autorité du Directeur Général, ces inspecteurs doivent être compétents pour la conduite des contrôles, inspections et vérifications de toute nature nécessaires à l'exécution des missions de l'ANAC.

2.8.7*.3.2 L'ANAC doit veiller à ce que le personnel exécutant des fonctions de supervision de la*

sécurité reçoive des orientations sur l'éthique, la conduite personnelle et la prévention des conflits d'intérêts réels ou apparents dans l'exercice de fonctions officielles.

***2.8.7**.3.3 L'ANAC doit établir dans le PNS une méthode pour déterminer les besoins en personnel assurant des fonctions de supervision de la sécurité, en tenant compte de l'ampleur et de la complexité de ses activités d'aviation civile.*

Une méthode pour déterminer le nombre d'inspecteurs assurant des fonctions de supervision de la sécurité nécessaires pour l'exploitant est définie dans le PNS.

2.8.7.4 Personnel technique qualifié

***2.8.7**.4.1 Les qualifications minimales que le personnel technique chargé des fonctions de supervision de la sécurité sont fixées par l'ANAC. Une formation initiale et périodique appropriée pour le maintien et le renforcement de compétence au niveau souhaité doit être fourni à ce personnel par l'ANAC.*

***2.8.7**.4.2 L'ANAC doit mettre en place un système pour la tenue des dossiers de formation.*

2.8.7.5. Indications techniques, outillage et fourniture de renseignements critiques pour la sécurité

***2.8.7**.5.1 Des installations appropriées, des orientations et procédures techniques complètes et à jour, des renseignements critiques pour la sécurité, des outils et de l'équipement, et des moyens de transport, selon qu'il convient, doivent être fournis par l'ANAC au personnel technique pour lui permettre de s'acquitter de ses fonctions de supervision de la sécurité avec efficacité, conformément aux procédures établies et d'une manière normalisée.*

***2.8.7**.5.2 L'ANAC doit fournir aussi à l'industrie du transport aérien des orientations techniques sur l'application des règlements pertinents.*

2.8.7.6. Obligations en matière de délivrance de licences, de certification, d'autorisation et/ou d'approbation

L'ANAC doit mettre en place des processus et des procédures documentés pour s'assurer que le personnel et les organisations qui assurent une activité

aéronautique remplissent les conditions établies avant qu'il leur soit permis d'exercer les privilèges d'une licence, d'un certificat, d'un permis, d'une autorisation et/ou d'une approbation pour l'activité en question.

2.8.7.7. Obligations de surveillance

Pour l'exercice de ses missions, l'ANAC procède, notamment, à des inspections, à des contrôles et à des vérifications, dans le cadre d'un programme préétabli ou de façon inopinée dans les conditions prévues par la loi portant code de l'aviation civile

L'ANAC doit mettre en place des processus de surveillance documentés, en définissant et planifiant de manière continue des inspections, des audits et des activités de suivi, afin de s'assurer de façon proactive que les titulaires de licences, certificats, permis, autorisations et/ou approbations d'aviation remplissent en permanence les conditions établies. Les obligations en question englobent aussi la surveillance du personnel chargé par l'autorité d'assurer des fonctions de supervision de la sécurité en son nom.

2.8.7.8. Résolution des problèmes de sécurité

2.8.7.8.1 *L'ANAC doit utiliser un processus documenté pour prendre les mesures correctives appropriées, y compris des mesures d'exécution, pour résoudre les problèmes de sécurité constatés.*

2.8.7.8.2 *L'ANAC doit veiller à ce que les problèmes de sécurité constatés soient résolus rapidement en utilisant un système de suivi et d'enregistrement des progrès réalisés, y compris des mesures prises par le prestataire de services pour résoudre les problèmes en question.*

2.9. Suspension, retrait et établissement du PEA

2.9.1 Suspension, et retrait du PEA :

Lorsqu'une ou plusieurs des conditions prévues ci-dessus pour la délivrance d'un PEA à un exploitant de services aériens cessent d'être remplies, et notamment si :

- les services compétents de l'ANAC constatent que l'exploitant utilise ses services sans se conformer aux dispositions réglementaires applicables ;

- l'exploitant n'exploite plus aucun aéronef depuis plus de 6 mois.

Ce PEA est suspendu pour une période déterminée qui ne peut excéder six (6) mois, fixée dans la décision de suspension, destinée à permettre au bénéficiaire dudit PEA de se conformer de nouveau aux conditions requises.
Passé ce délai, et si les conditions requises ne sont toujours pas remplies, le PEA est retiré.

2.9.2 Rétablissement du PEA :

En cas de suspension ou retrait, le PEA peut être rétabli lorsque les services compétents sont assurés que l'exploitant a mis en œuvre les moyens et mesures nécessaires pour pallier aux causes ayant entraîné la suspension.

En cas de retrait, l'exploitant doit faire une nouvelle demande de délivrance de PEA.

2.9.3 Abandon d'un PEA
Lorsque le titulaire du PEA renonce au bénéfice de la validité dudit certificat, il doit le restituer à l'ANAC.

2.10 Annexe A1: Model du PEA

	REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE	
	AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)	

PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE

AIR OPERATOR CERTIFICATE

PEA N° [1] : *AOC*	***Nom de l'opérateur [3]:*** *Operator Name :*	***Point de contact opérationnels[6] :*** *Operationnel points of contact :*
Date d'expiration[2] : *Expiry date :*	***Nom commercial [4]:*** *Trading Name :* ***Adresse[5] :*** ***PB :*** ***TEL :*** ***FAX :*** ***E-mail :***	*Tel :* *E-mail :*

Le présent document atteste que [7]…… a reçu l'autorisation d'effectuer les opérations de transport aérien commercial indiquées dans les spécifications d'exploitation, ci-jointes, conformément au Manuel d'exploitation, aux exigences de la réglementation mauritanienne RTA6-OPS1 relative à l'exploitation technique des aéronefs et des standards OACI correspondants.

This certificate certifies that[7]……is authorized to perform commercial air aperations, as defined in the attached operation's specifications, in accordance with the operation manual, the Mauritanian regulatory requirement RTA6-OPS1 relating to the aircraft operations and ICAO standards.

Date de deliverance[8]: *Date issue:*	**Nom et signature:[9]** *Name and signature:*

Description des rubriques :

1. Numéro du PEA, attribué par l'ANAC.
2. Date d'expiration du PEA (jj-mm-aa).

3. Le nom officiel de l'opérateur ou l'exploitant.

4. Nom commercial de l'opérateur ou l'exploitant, s'il est différent du nom de l'exploitant. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).

5. Adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant et numéros de téléphone et de fax du siège principal d'exploitation de l'exploitant, avec le code du pays. Et l'adresse électronique est indiquée si elle est disponible.

6. Les coordonnées comprennent les numéros de téléphone et de fax, avec le code du pays, ainsi que l'adresse électronique (si elle est disponible) permettant de joindre le service de gestion de l'exploitation sans délai excessif en cas de questions concernant les vols, la navigabilité, la compétence des équipages de conduite et de cabine, les marchandises dangereuses et d'autres sujets, selon qu'il convient.

7. Nom officiel de l'exploitant.
8. Date de délivrance du PEA (jj-mm-aa).
9. Fonction, nom et signature du représentant de l'autorité. De plus, un cachet officiel apposé sur le PEA.

2.11 Annexe A2: Model des spécifiques opérationnelles

	REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE **AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE** **(ANAC)**	

SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES

OPERATIONS SPECIFICATIONS

COORDONNEES DE L'AUTORITE DE DELIVRANCE[1]

Issuing Authority contact details

Téléphone : +222 45244005 ***Fax : +222 45253578*** ***E-mail :anac@anac.mr***

PEA N°[2]: *AOC N° :*	**Nom de l'opérateur[3] :** *Operator Name :*	**Date[4] :**	**Signature :**

Type d'aéronef [5]:
Aircraft Model :

Type d'exploitation[6] : Transport aérien commercial ☐ Passagers ☐ Fret ☐ Transport de Malade
Type of operation : *Commercial air transportation* *Passengers* *Cargo* *Patient Transport*

Zone d'exploiatation [7]:
Area of operation :

Restrictions speciales[8]:
Special Limitations:

AUTORISATION SPECIALES: *Special Authorisations*		**OUI** *Yes*	**NON** *No*	**APPROBATIONS PARTICULIERES[9]** *Specific Approvals*	**OBSERVATIONS** *Remarks*
Marchandises dangereuses *Dangerous Goods*		☐	☐		
Operations par faibles visibilités *Low Visibility Operations*	**Approche et Atterrissage** *Approoch and Landing*	☐	☐	CAT[10] :_____ RVR : ____ m DH : _____ ft RVR[11] : _____ m	
	Décollage *Take-off*	☐	☐		
RVSM[12] **S/O** ☐		☐	☐		
EDTO[13] **S/O** ☐		☐	☐	14	
Spécifications de[15] navigation pour l'exploitation PBN *Navigations Specifications for PBN operations*		☐	☐		*16*
Maintien de la navigabilité *Continuing airworthiness*		☒	☒	17	

Description des rubriques :

1. Numéros de téléphone et de fax de l'ANAC et l'adresse électronique.
2. Numéro du PEA.
3. Nom officiel de l'exploitant ou l'opérateur et nom commercial de l'exploitant, s'il est différent de son nom officiel. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).
4. Date d'émission des spécifications d'exploitation (jj-mm-aa) et signature du représentant de l'ANAC.
5. Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'aéronef
6. Type d'exploitation à préciser
7. Zones géographiques d'exploitation autorisée (définies par des coordonnées géographiques, des routes précises, des frontières nationales, des limites de région d'information de vol ou des limites régionales).
8. Restrictions spéciales applicables (p. ex. VFR seulement, de jour seulement).
9. Les critères les plus permissifs de chaque approbation ou le type d'approbation (avec les critères appropriés).
10. Catégorie d'approche de précision applicable (CAT I, II, IIIA, IIIB ou IIIC). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. On doit utiliser une ligne par catégorie d'approche indiquée.
11. RVR minimale de décollage approuvée, en mètres. On peut utiliser une ligne pour chaque approbation éventuellement accordée.
12. On ne peut cocher la case « S/O » (sans objet) que si le plafond théorique de l'aéronef est inférieur au FL 290.
13. Si l'approbation EDTO (vols à temps de déroutement prolongé) ne s'applique pas sur la base des dispositions figurant au Chapitre 4.7 du RTA 6- OPS1, cocher « S/O ». Dans le cas contraire, il faut spécifier un seuil de temps et un temps de déroutement maximal.
14. Le seuil de temps et le temps de déroutement maximal peuvent aussi être indiqués en distances (NM), ainsi que le type des moteurs.
15. Navigation fondée sur les performances (PBN) : utiliser une ligne pour chaque autorisation relative à une spécification PBN (p. ex. RNAV 10, RNAV 1,RNP 4), les restrictions ou conditions applicables figurant dans la colonne « Approbations particulières » et/ou « Observations ».
16. Restrictions, conditions et base réglementaire de l'approbation opérationnelle concernant la spécification PBN (p. ex. GNSS, DME/DME/IRU)
17. Nom de la personne ou de l'organisation responsable de veiller au maintien de la navigabilité de l'aéronef et le règlement en cause.

2.12 Appendice 1 : Activités de Travail Aérien

2.12.1 Agriculture

1. *Traitements aériens : destruction d'animaux et des insectes nuisibles, lutte antiacridienne, lutte contre les maladies des végétaux (épiphyties), destruction de mauvaises herbes et de brousse, application d'engrais et d'oligo-éléments, défoliation, ensemencement de nuages destiné à provoquer des précipitations.*

2. *Relevés aériens : topographie des terres de culture et pâturages, des types de terrains, de l'érosion des sols, de l'écoulement des eaux, des ressources et conditions botaniques, repérage des invasions d'insectes et des maladies des végétaux.*

3. *Observation et surveillance aériennes : inspection des récoltes et des terres agricoles.*

2.12.2. Sylviculture

1. *Traitements aériens : désinfection des forêts, lutte contre les maladies des arbres, lutte contre les incendies de forêts.*

2. *Relevés aériens : relevé des ressources forestières.*

3.*Observation et surveillance aérienne : surveillance des forêts, repérage des incendies.*

2.12.3. Industries minières et pétrolières

Prospection des gisements minéraux et pétrolifères.

2.12.4. Conservation du poisson et du gibier

1. *Traitements aériens : repeuplement en poisson et autres animaux.*

2. *Observation et surveillance aérienne : repérage et surveillance du poisson et du gibier.*

2.12.5 Salubrité

Lutte contre certains insectes agents de transmission de maladies contagieuses (moustiques).

2.12.6. Travaux Publics

1. *Relevés aériens : levés pour l'urbanisation et la construction de route et de chemin de fer, levés en vue de l'installation de lignes de force ou de lignes téléphoniques.*

2. *Observation et surveillance : surveillance des lignes de forces et des lignes de télécommunications.*

3. *Travail et construction : Mise en place de poteaux, pylônes, fils et câbles de télécommunications.*

2.12.7 Conservation du sol et Hydraulique fluviale

1. *Relevés aériens : relevé des ressources hydrauliques et des types de terrains, relevés de l'érosion des sols et de l'écoulement des eaux.*

2. *Observation et surveillance aérienne : Observation et prévention des inondations.*

2.12.8. Communications Publiques-Publicité :

Annonce par haut-parleurs, lâchers des prospectus, remorquage et tractage de banderoles, tracés fumigènes.

2.12.9. Topographie cartographie

Levés topographiques, études hydrologiques.

2.12.10 Archéologie

Relevés de vestiges archéologiques.

2.12.11. Prises de vues aériennes

Photographie - Cinéma - Télévision.

2.12.12. Opérations d'urgence

Recherches et sauvetage, ambulance et secours médicaux, largage de personnel et d'approvisionnement, lutte contre les incendies urbains.

2.13. *Appendice 2 : Les garanties financières*

2.13.1. Notification, préambule du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat

Toute entreprise de transport public soumet préalablement son programme d'exploitation à l'ANAC. De même elle doit soumettre au préalable les changements devant intervenir dans le type ou le nombre d'avions exploités et toute modification significative du programme, du volume ou de la répartition de ses activités. Elle notifie aussi préalablement tout projet de fusion ou de rachat auquel elle serait, ainsi que pour un exercice donné, tout changement dans la détention de toute participation représentant séparément ou conjointement 10% ou plus du capital de l'entreprise de transport ou de la société mère ou des sociétés qui la contrôlent en dernier ressort.

2.13.2. Plan d'entreprise révisé

Si l'ANAC estime que les changement notifiés conformément au point 1 ci-dessus ont des incidences importantes sur la situation financière de l'entreprise de transport public, elle demande qu'un plan d'entreprise révisé lui soit présenté, dans lequel figurent les changements annoncés et qui couvre au moins une période de douze mois à compter de la date de sa mise en œuvre , ainsi que toutes les informations utiles, y compris les données visées à la partie B du point 5 ci-dessous, pour pouvoir apprécier si

l'entreprise de transport public est à même de pouvoir faire face à ses obligations actuelles et potentielles au cours de cette période de douze mois . L'ANAC prend une décision sur le plan d'entreprise révisé dans un délai de trois mois à compter de sa présentation.

2.13.3. Évaluation des résultats financiers

L'ANAC peut à tout moment, et en tous cas lorsqu'il apparaît clairement que l'entreprise de transport public, auquel elle a délivré une autorisation d'exploitation a des problèmes financiers, procéder à une évaluation de ses résultats financiers et elle peut suspendre ou retirer l'autorisation d'exploitation si elle n'a plus la certitude que l'entreprise de transport public est à même de faire à ses obligations actuelles ou potentielles pendant une période de douze mois . L'ANAC peut aussi délivrer une autorisation d'exploitation temporaire pendant la restructuration financière de l'entreprise de transport public, à condition que la sécurité ne soit pas mise en péril.

2.13.4. Remise des comptes certifiés

Dans les six mois qui suivent la clôture ce chaque exercice financier, les entreprises de transport public doivent fournir à l'ANAC les comptes certifiés se rapportant à l'exercice précédent. A tout moment, à la demande de l'ANAC, les entreprises de transport public doivent fournir les informations nécessaires aux fins du point 3 et en particulier les données visées à la partie C du point 1 ci-dessous.

2.13.5. Informations relatives à la capacité financière des entreprises de transport public

2.13.5.1. Informations relatives à la capacité financière à fournir par une entreprise qui demande une autorisation d'exploitation pour la première fois.

1. *Le compte de résultats prévisionnel pour les deux années suivantes ainsi que l'état des garanties fournies ou devant l'être.*
2. *La base sur laquelle sont établies les dépenses et recettes prévisionnelles pour des postes tels. que carburant, tarifs, salaires, entretien, amortissement, fluctuations des taux de change redevances aéroportuaires, assurances, etc., les prévisions de trafic et de recettes.*
3. *Le détail des frais de démarrage pour la période allant de la date d'obtention de l'autorisation au commencement de l'exploitation, et les modalités de financement de ces frais.*
4. *Le détail des sources de financement ainsi que la marge brute d'autofinancement prévisionnelle et les plans de trésorerie pour les deux premières années d'exploitation.*
5. *La liste détaillée des dirigeants et des actionnaires, avec leurs nationalités et le type d'actions détenues, les statuts et pactes intervenus entre actionnaires actuels ou pressentis. Si l'entreprise fait partie d'un groupe d'entreprise, des informations doivent être fournies sur ses relations avec celui-ci.*
6. *Le détail du financement des acquisitions d'aéronefs en pleine propriété. Pour les aéronefs en contrat de location et quelle qu'en soit la nature (crédit- bail par exemple), fournir une copie de contrat.*

2.13.5.2. Informations à fournir concernant la capacité financières du titulaire de l'autorisation d'exploitation qui envisage un changement de ses structures ou de ses activités.

1. *Si nécessaire, les documents financiers et comptables internes les plus récents et les comptes certifiés pour l'exercice financier précédent.*

2. *Le détail précis de tous les changements envisagés, tels que par exemple projet de rachat ou de fusion, modification des dirigeants, changements d'actionnaires ... etc.*

3. *Le bilan et le compte de résultats prévisionnels pour l'exercice en cours et les vingt-quatre mois à venir tenant compte de tous les changements de structures ou d'activités envisagées qui peuvent entraîner des incidences financières significatives.*

4. *Les dépenses et recettes des deux dernières années ainsi que les prévisions futures pour des postes tels que le carburant, les tarifs, les salaires ; l'entretien les amortissements, les fluctuations de change, les redevances aéroportuaires, les assurances, les prévisions de trafic et de recettes, etc.*

5. *La marge brute d'autofinancement et les plans de trésorerie pour les deux suivantes compte tenu de tous les changements de structures et d'activités envisagées pouvant avoir des incidences financières significatives.*

6. *Le détail du financement des acquisitions d'aéronefs et, en cas de contrat de location, les modalités et conditions du ou des contrat(s).*

2.13.5.4.Informations à fournir concernant la capacité financière pour l'évaluation permanente du titulaire de l'autorisation d'exploitation.

1. *Les comptes certifiés au plus tard six mois après la fin de la période sur laquelle ils portent et, si nécessaire, les documents financiers et comptables internes les plus récents.*

2. *le bilan et le compte de Résultats Prévisionnels pour les deux années à venir.*

3. *Les dépenses et recettes pour les deux dernières années et pour les deux années à venir pour des postes tels que le prix du carburant, le coût des salaires, de l'entretien, des amortissements, des fluctuations de change, des redevances aéroportuaires, des assurances, les prévisions de trafic et de recettes, etc.*

4. *La marge brute d'autofinancement et les plans de trésorerie pour les deux années à venir.*

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE III- Système d'entretien d'un exploitant de services aériens et maintien de la navigabilité des aéronefs exploités

3.1. Responsabilités de l'exploitant

3.1.1. L'exploitant est responsable de la navigabilité des aéronefs qu'il exploite, il doit garantir pour tout vol, que :

a)L'aéronef est en état de navigabilité conformément aux règlements de navigabilité en vigueur;

b) Le certificat de navigabilité est valide ;

c) Tous les éléments opérationnels et de secours embarqués sont correctement installés et en état de fonctionner ou clairement identifiés comme inutilisables ;

d) L'entretien est effectué conformément au programme d'entretien approuvé par l'ANAC

e)L'aéronef est entretenu et autorisé à être remis en service par un organisme d'entretien agréé ou accepté par l'ANAC ;

Les activités de gestion de la navigabilité sont décrites dans un Manuel de Contrôle de la

f) Maintenance (ou Manuel de gestion de la navigabilité de l'Exploitant).

g) Les principales activités de gestion de la navigabilité sont assurées par du personnel technique formé et qualifié et titulaire d'une licence de mécanicien d'entretien d'aéronefs.

h) Afin de satisfaire aux responsabilités qui lui incombent, l'exploitant d'un aéronef peut sous-traiter les tâches associées au maintien de la navigabilité à un organisme de maintenance dont les capacités et compétences sont conformes aux exigences du présent chapitre. Ce privilège lui sera accordé selon une procédure établie par le Directeur Général de l'ANAC.

i) En cas de sous-traitance de la totalité ou partie des activités, l'exploitant doit mettre en place une structure appropriée en vue de s'assurer que toutes les tâches associées au maintien de la navigabilité sont effectuées en

adéquations avec les exigences réglementaires en vigueur. Un contrat est établi dans ce sens.

J) Il incombe au propriétaire/ exploitant de garantir l'accès permanant aux représentants de l'ANAC à l'organisme/aéronef afin de déterminer le maintien du respect des exigences du présent chapitre.

Toutes les exigences spécifiées ci-dessus doivent être appliquées conformément à des procédures acceptables pour le Directeur Général de l'ANAC.

***3.1.2 Conditions à remplir** :*

Afin de satisfaire aux responsabilités du paragraphe 3.1., l'exploitant doit :

a)Détenir une approbation de son système d'entretien par l'ANAC ;

b) Etre agréé par l'ANAC en tant qu'organisme de maintenance d'aéronef ou conclure un contrat avec un organisme de maintenance détenant un tel agrément ;

Les organismes de maintenance étrangers doivent être agréés conformément à un règlement équivalent aux conditions d'agrément et de surveillance continue des organismes de maintenance d'aéronefs en vigueur en Mauritanie.

c) S'assurer que les exigences du paragraphe 3.1.1 sont continuellement respectées ;

d) Mettre en place un système de compte rendu d'événement en exploitation conformément au paragraphe 3.1.3; et

e) S'assurer que tout contrat d'entretien conclu entre l'exploitant et l'organisme de maintenance agréé doit détailler les fonctions et responsabilités et définir le support des fonctions prévu aux paragraphes 3.1.

Ce contrat et tous ses avenants doivent être déposés auprès de l'ANAC.

3.1.3 Compte-rendu d'événements

a) Un exploitant, propriétaire ou organisme responsable conformément aux exigences définies dans le paragraphe 3.1.1 et 3.1.2 doit rendre compte à l'État d'immatriculation, l'organisme responsable de la conception de type ou de la conception de type supplémentaire et, le cas échéant, l'État de l'exploitant, de tout état d'un aéronef ou d'un élément

d'aéronef présentant un risque sérieux pour cet aéronef.

b) Les comptes rendus doivent être établis de la manière prescrite par le Directeur Général de l'ANAC et contenir toutes les informations pertinentes relatives à la situation connue de l'exploitant, du propriétaire ou de l'organisme.

c) Lorsque l'organisme entretenant l'aéronef est sous contrat avec un propriétaire ou un exploitant pour assurer l'entretien, l'organisme entretenant l'aéronef doit également rapporter au propriétaire, à l'exploitant ou à l'organisme de chargé de la gestion du maintien de la navigabilité, tout état affectant l'aéronef ou un élément de l'aéronef de ce propriétaire ou de cet exploitant.

d) Les comptes rendus doivent être établis dès que possible, et en tout état de cause dans les trois jours après que l'exploitant, le propriétaire ou l'organisme, selon le cas a identifié la situation faisant l'objet du rapport.

e)La liste des événements à notifier ainsi que les modalités à respecter sont traitées dans le paragraphe 3.6 du présent chapitre.

3.2. Système d'entretien de l'exploitant :

3.2.1 Tâches relatives au maintien de la navigabilité :

Le maintien de la navigabilité d'un aéronef et le bon fonctionnement des équipements opérationnels et de secours doivent être assurés par :

a)l'exécution de visites pré vol

b)la remise aux normes officiellement reconnues, de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'exploitation, prenant en compte, pour tous les aéronefs lourds ou les aéronefs utilisés pour le transport aérien commercial, la liste minimale d'équipement et la liste des dérogations de configuration dans la mesure où elles sont disponibles pour le type d'aéronef considéré ;

c) la réalisation de tout l'entretien, conformément au programme d'entretien d'aéronef approuvé ;

d) l'analyse de l'efficacité du programme d'entretien approuvé pour tous les aéronefs lourds ou les aéronefs utilisés pour le transport aérien commercial ;

e)l'exécution de toute :

1. consigne de navigabilité applicable ;

2. consigne opérationnelle applicable ayant une incidence sur le maintien de la navigabilité

3. exigence applicable relative au maintien de la navigabilité publiée par l'ANAC ;

4. mesure applicable prescrite par l'autorité d'immatriculation en réaction immédiate à un problème de sécurité ;

t) la réalisation des modifications et réparations conformément à une norme approuvées ;

g) l'établissement d'une politique afin d'évaluer toutes les informations non obligatoires liées à la navigabilité de l'aéronef, telles que les bulletins Service, les lettres Service, et autres informations sur l'aéronef et ses éléments provenant du concepteur, du constructeur ou des autorités de navigabilité concernées;

h) la réalisation de vol de contrôle de maintenance quand nécessaire.

i) la mise en place d'un système de contrôle de la maintenance ou un système Qualité.

3.2.2 La visite pré vol :

Cette visite doit être effectuée avant tout vol, par le pilote ou toute autre personne qualifiée désignée par l'exploitant, mais ne doit pas nécessairement être effectuée par un organisme de maintenance agréé.

Elle doit couvrir toutes les opérations nécessaires pour garantir que l'aéronef est en mesure d'accomplir le vol considéré. Elle doit comprendre, sans s'y limiter nécessairement :

a) Une inspection, type tour de l'aéronef et de ses équipements de sécurité, incluant en particulier des signes évidents d'usure, de dommages ou de fuites. En outre la présence de tous les équipements de sécurité exigés doit être établie;

b) Un contrôle du C.R.M., afin de s'assurer que le vol considéré n'est pas affecté par des défauts non corrigés reportés, et qu'aucune opération d'entretien requise figurant dans l'attestation d'entretien n'est dépassée ni ne le sera pendant le vol considéré;

c) La conformité des liquides, gaz etc., consommables embarqués avant le vol, aux spécifications appropriées, exempts de toute

contamination, et correctement enregistrés;

d) La vérification de la fermeture correcte de toutes les portes;

e) L'enlèvement de tous les verrouillages de surface de contrôle et de train, des caches des sondes anémo-barométriques, des dispositifs de retenue, et des obturateurs d'entrée d'air moteurs;

Si toutefois la visite pré vol permet de déceler une anomalie ou un défaut, l'intervention d'un organisme de maintenance est requise et une déclaration de remise en service par un personnel habilité est exigée après la correction du défaut constaté ou l'ouverture d'un item de la LME quand applicable.

***3.2.3 La remise aux normes officiellement reconnues, de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'exploitation** :*

La remise aux normes officiellement reconnues, de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'exploitation, prenant en compte, pour tous les aéronefs lourds ou les aéronefs utilisés pour le transport aérien commercial, la liste minimale d'équipement et la liste des dérogations de configuration dans la mesure où elles sont disponibles pour le type d'aéronef considéré, signifie que toute intervention en vue de restaurer la navigabilité d'un aéronef ou permettre la continuité d'un vol, doit être effectuée conformément aux instructions pour le maintien de la navigabilité (appelées communément ICA ou Instructions for Continued Airworthiness), publiées par le détenteur du certificat de type, le détenteur du certificat de type supplémentaire et l'autorité primaire de certification.

3.2.4. Programme d'entretien :

a. Tous les aéronefs doivent être entretenus conformément à un programme d'entretien approuvé par l'autorité d'immatriculation de l'aéronef ;

b. Le programme d'entretien doit être révisé et amendé régulièrement ;

c. Le programme d'entretien doit être élaboré conformément aux :

- instructions pour le maintien de la navigabilité délivrées par les titulaires de certificat de type ou de supplément au certificat de type et tout autre organisme de conception ou de production qui publie ces données ;

- à toute autre instruction publiée par l'ANAC ;

d. Le programme d'entretien doit détailler l'ensemble des opérations d'entretien à effectuer, y compris leur fréquence ainsi que les tâches spécifiques relatives aux opérations spécifiques et doit être mis à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions. La conception du programme d'entretien de l'exploitant doit respecter les principes des

facteurs humains.

e. Le programme doit inclure un programme de fiabilité lorsque le programme d'entretien est basé

- sur une logique de groupe directeur d'entretien, ou

- Principalement sur un contrôle de l'État.

f) Des exemplaires de toutes les modifications apportées au programme d'entretien doivent être communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le programme d'entretien a été distribué.

g. Les tâches et les intervalles de maintenance qui ont été spécifiés comme obligatoires dans l'approbation de la conception de type seront indiqués comme tels

h. le programme de maintenance doit être fondé sur des renseignements fournis par l'État de conception ou par l'organisme responsable de la conception de type, ainsi que sur toute expérience complémentaire applicable.

3.2.5. Consignes de Navigabilité

Les consignes de navigabilité (CN) constituent le moyen utilisé pour aviser les propriétaires d'aéronefs :

a) de la présence d'une situation dangereuse ;

b) du non-respect de la base de certification et de toute autre condition ayant une incidence sur la navigabilité de l'aéronef ou éléments d'aéronefs ;

c) des mesures obligatoires à prendre pour que l'exploitation d'un produit aéronautique demeure sécuritaire ;

c) exceptionnellement, de l'interdiction de vol jusqu'à ce que des mesures correctives soient prêtes.

Les termes de consignes de navigabilité (CN) sont strictement

équivalents aux termes anglo-saxons :

« Airworthiness directive (AD) ».

Les consignes de navigabilité émises par l'Autorité Primaire de certification, sont obligatoirement applicables à tout aéronef immatriculé en Mauritanie, sauf disposition contraire de l'autorité primaire de certification.

Dans certaines circonstances, des Consignes de Navigabilité sont préparées et émises par l'ANAC. Leur application est également obligatoire.

L'exploitant de l'aéronef est tenu :

a)De prendre toutes dispositions pour recevoir dans les délais compatible avec leurs délais d'application les consignes de navigabilité applicables aux aéronefs ou éléments d'aéronefs qu'il exploite, ou cède en location pour utilisation ou exploitation ;

b) De s'assurer que les consignes de navigabilité sont appliquées aux matériels concernés, de la manière et dans les délais prescrits ;

c) De s'assurer que les aéronefs concernés n'entreprennent pas de vol en contrevenant aux dispositions desdites consignes.

5.2.6. Données de modification et de réparation approuvées:

Toute modification ou réparation doit être effectuée selon une norme approuvée par, soit :

a) L'autorité primaire de certification ; ou

b) L'autorité d'immatriculation (ANAC pour les aéronefs Mauritaniens) ; ou

c) Un organisme acceptable pour l'autorité d'immatriculation, ayant ce privilège.

3.2.7. Enregistrements de l'entretien :

a) Toute opération d'entretien effectuée sur un aéronef doit être enregistrée et le certificat de remise en service associé, émis.

b) Les support d'enregistrements de l'entretien des aéronefs doivent consister, selon le cas, en des livrets cellule, des livrets moteur ou des fiches d'entretien de modules de motorisation, des livrets et fiches d'entretien hélice, pour tout élément d'aéronef à durée de vie limitée et le compte rendu matériel de l'exploitant.

c) Le type et l'immatriculation des aéronefs, la date, ainsi que le temps total de vol et/ou les cycles de vol et/ou les atterrissages,

selon le cas, doivent être inscrits dans les carnets de bord des aéronefs.

d) Dans les enregistrements de l'entretien, doivent figurer :

1 Les enregistrements relatifs aux travaux de maintenance effectués sur l'aéronef ;

2 L'état en cours des consignes de navigabilité et les mesures prescrites par l'autorité en réaction immédiate à un problème de sécurité ;

3 L'état en cours des modifications et réparations ;

4 L'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien ;

5 L'état en cours des éléments d'aéronef à potentiel ou durée de vie limitée ;

6 Le devis de masse ;

7 La liste des travaux d'entretien reportés ;

8 Les certificats libératoires autorisés pour tout élément d'aéronef remplacé ;

9 Le certificat de remise en service relatif aux travaux effectués.

e) Les informations suivantes concernant tout élément d'aéronef installé doivent être enregistrées dans les livrets moteur ou hélice, fiche d'entretien de module de motorisation ou d'élément d'aéronef à potentiel ou durée de vie limitée :

1 identification de l'élément d'aéronef, et

2 type, numéro de série et immatriculation de l'aéronef sur lequel l'élément est installé, avec la référence à la pose et à la dépose de l'élément d'aéronef, et

3 le cumul du temps total de vol et/ou des cycles de vol et/ou des atterrissages et/ou jours calendaires, selon le cas, de l'élément d'aéronef en question, et les informations applicables à l'élément d'aéronef.

f) L'exploitant est responsable du contrôle des enregistrements spécifiés dans ce paragraphe et de la présentation des enregistrements à l'autorité sur demande.

3.2.7.1. Conservation des enregistrements :

L'exploitant doit établir et mettre en œuvre un système approprié pour conserver, les enregistrements suivants, pour les périodes spécifiées :

a) Le Compte Rendu de Matériel (C.R.M.) de l'aéronef est conservé

pendant 24 mois après la date de la dernière inscription.

b) Tous les rapports d'entretien détaillés relatifs à l'aéronef ou à tout élément de l'aéronef qui est installé:

- 24 mois après la date de signature de l'approbation pour remise en service de l'aéronef ou l'élément de l'aéronef;

c) Le temps total et les cycles de vol écoulés, selon le cas de l'aéronef et de tous les éléments de l'aéronef à vie limitée :

- 12 mois après que l'aéronef a été définitivement retiré du service;

d) Le temps de vol et les cycles écoulés, selon le cas, depuis la dernière révision générale de l'aéronef ou de tout élément d'aéronef sujet à révision générale :

- jusqu'à ce que la dernière révision générale de l'élément d'aéronef ait été remplacée par un travail de même nature en portée et en détails;

e) L'état courant d'inspection de l'aéronef tel que la conformité avec le manuel d'entretien approuvé de l'exploitant puisse être établie :

- jusqu'à ce que l'inspection de l'aéronef ou de l'élément de l'aéronef ait été remplacée par un travail de même nature en portée et en détails;

t) L'état courant des consignes de navigabilité applicables à l'aéronef et aux composants de l'aéronef:

- 12 mois après que l'aéronef a été définitivement retiré du service;

g) Les détails des modifications et réparations effectuées sur l'aéronef, le(s) moteur(s), le(s) hélice(s), et tout élément vital pour la sécurité en vol :

-12 mois après que l'aéronef a été définitivement retiré du service;

3.2.7.2. Transfert des enregistrements :

L'exploitant doit s'assurer que lorsque l'aéronef est transféré définitivement d'un exploitant à un autre, les enregistrements d'entretien tels que définis dans le présent chapitre sont également transférés et les périodes stipulées continuent à s'appliquer.

3.2.7.3. Compte rendu de matériel de l'exploitant (C.R.M.)

L'exploitant doit utiliser un système de compte rendu de

matériel (C.R.M.) contenant au moins les informations suivantes pour chaque aéronef

a) les données relatives à chaque vol afin de garantir la continuité de la sécurité des vols;

b) l'attestation d'entretien en cours de validité, indiquant l'état d'entretien de l'aéronef quant aux travaux programmés et aux travaux différés qui sont dus; Cette attestation peut être conservée ailleurs sur accord de l'ANAC;

c) les approbations pour remise en service prononcées suite aux travaux de maintenance relatives aux anomalies constatées précédemment ;

d) la liste de tous les défauts marquants reportés qui affectent l'exploitation de l'aéronef;

e) et toutes recommandations nécessaires concernant les accords d'assistance à l'entretien.

Le C.R.M. et tout amendement ultérieur doivent être approuvés par l'ANAC.

***3.2.7.4** L'exploitant doit tenir à jour et en nombre suffisant les documents sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/ entretien des enregistreurs de données de vol. Ces documents doivent être mis à la disposition des enquêteurs sur les accidents.*

3.3. Approbation du système d'entretien de l'exploitant :

a)Pour l'approbation de son système d'entretien, tout exploitant doit soumettre au Directeur Général de l'ANAC une demande accompagnée des documents suivants :

1. Deux exemplaires du manuel de gestion de la navigabilité de l'exploitant (MGN) élaboré selon le canevas 3.5.4. du paragraphe 3.5;

2. Deux exemplaires du programme d'entretien pour chaque type d'aéronef exploité ;

3. Un exemplaire du système de compte rendu de matériel (C. R. M.);

4. Les copies des contrats d'entretien conclus entre l'exploitant et tout organisme de maintenance agréé.

d) Le postulant doit fournir à l'ANAC les informations nécessaires sur les dispositions mises en place pour le maintien de la navigabilité de la flotte

exploité, l'entretien en base et en ligne ainsi que la sous-traitance.

c) L'approbation du système d'entretien de l'exploitant est intégrée dans les dispositions spécifiques d'exploitation associées au Permis Exploitation Aérien (PEA), ou signifiée par une attestation contenant les informations suivantes :

1. Le numéro de Permis Exploitation Aérien (PEA);

2. Le nom de l'exploitant ;

3. Les types d'aéronefs pour lesquels le système d'entretien a été accepté;

4. La référence des manuels d'entretien de l'exploitant approuvés;

5. La référence du manuel de gestion de la Navigabilité de l'exploitant (MGN) approuvé; et imposées par le Directeur Général de l'ANAC lors de la délivrance du PEA ou suite à sa modification.

d) L'approbation du système de l'entretien de l'exploitant reste valide tant que :

1. les conditions qui ont conduit à sa délivrance restent maintenues;

2. l'exploitant se conforme aux exigences relatives au maintien de la validité du PEA et aux dispositions spécifiques d'exploitation en matière d'entretien de ses aéronefs.

3.4 Système de contrôle de maintenance ou système qualité :

3.4.1. Organisation :

a. L'exploitant doit désigner une personne ou un groupe de personnes et mettre en place un système de contrôle de maintenance ou système qualité pour veiller à ce que tous les travaux de maintenance soient effectués conformément au manuel de maintenance de l'exploitant.

b. Aux fins de l'entretien, le système mis en place par l'exploitant, doit comprendre au moins les fonctions suivantes : actes ou interventions décrits aux paragraphes 3.3 et 3.5 sont effectuées en accord avec les procédures agréées ;

- Surveiller que tout l'entretien sous-traité est réalisé en accord avec le contrat ; et

- Surveiller que la conformité permanente aux exigences du présent chapitre est assurée.

3.4 2. Mise en œuvre :

A cet effet, l'exploitant doit établir un plan reconnu par l'ANA C, afin de montrer quand et à quelle fréquence les travaux, actes ou interventions exigées seront surveillées. De plus, des rapports doivent être produits après chaque contrôle de surveillance; et inclure les détails relatifs aux écarts de non-conformité aux procédures ou aux exigences.

La partie retour de l'information doit s'adresser à la personne chargée de la rectification des écarts et des non-conformités dans chaque cas particulier, et désigner la procédure à suivre dans le cas où la rectification n'est pas effectuée dans les délais impartis. Cette procédure doit relever du Dirigeant Responsable de l'exploitant.

Les actions de surveillance ci-après constituent un moyen de conformité aux exigences du présent paragraphe :

- Sondages produits inspection d'un échantillonnage représentatif de la flotte;

- Sondages défauts-surveillance de l'efficacité de la rectification des défauts;

- Sondages dérogations - surveillance des dérogations au programme d'entretien;

- Sondages entretien programmé - surveillance de la fréquence (heures de vol, temps calendaire, cycles de vol, etc.) à laquelle les aéronefs et leurs éléments sont mis en entretien;

- Sondages sur les rapports de non navigabilité et les erreurs d'entretien.

3.4.3. Cas d'une structure de maintenance intégrée :

Lorsque l'exploitant est agréé en tant qu'organisme de maintenance des aéronefs, le système de contrôle de maintenance ou système qualité mis en place peut être associé à celui exigé par la réglementation relative aux conditions d'agrément et de surveillance continue des organismes de maintenance d'aéronefs.

3.5. Manuel de gestion de la navigabilité (MGN)

***3.5.1. Elaboration et mise à disposition du personnel** :*

L'exploitant est tenu de mettre à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation concerné, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un

manuel de gestion de la navigabilité (MGN) approuvé par le Directeur Général de l'ANAC. La conception de ce manuel doit respecter les principes des facteurs humains.

Ce manuel, appelé aussi « manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant », peut être publié en parties distinctes. Il contient les renseignements suivants :

a) une description des procédures de maintenance et des procédures relatives à l'établissement et à la signature des approbations pour remise en service.

b) les noms et fonctions de la ou des personnes désignées pour veiller à ce que tous les travaux de maintenance soient effectués conformément au manuel de gestion de la navigabilité.

c) Un renvoi au(x) manuel(s) d'entretien;

d) une description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de travaux de maintenance de l'exploitant;

e) une description des procédures à utiliser pour suivre et évaluer l'expérience de la maintenance et de l'exploitation et communiquer des données à ce sujet.

J) une description des procédures à suivre pour assurer la transmission à l'ANAC et à l'autorité primaire de certification de l'aéronef des renseignements sur les défauts, anomalies de fonctionnement, défectuosités et autres cas qui ont ou qui pourraient avoir un effet défavorable sur le maintien de la navigabilité de cet aéronef;

g) une description des procédures à suivre, concernant l'évaluation des renseignements et des recommandations relatifs au maintien de la navigabilité diffusés par l'autorité primaire de certification de l'aéronef et la mise en application des mesures éventuellement jugées nécessaires;

h) une description des procédures à suivre pour mettre en application les mesures qui découlent des renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;

i) une description des arrangements administratifs d'interface entre l'exploitant et l'organisme de maintenance agréé;

j) les dispositions obligatoires dont le Directeur Général de l'ANAC exigera l'insertion.

3.5.2. Mise à jour du MGN

L'exploitant doit veiller à ce que le manuel de gestion de la navigabilité soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.

3.5.3. Diffusion du MGN

***3.5.3.1** Des exemplaires de toutes les modifications apportées au manuel de maintenance de l'exploitant doivent être communiqués, après leur approbation par le Directeur Général de l'ANAC, sans délai, à tous les organismes et à toutes les personnes auxquelles le manuel a été distribué.*

***3.5.3.2** L'exploitant doit fournir à l'ANAC et à l'État d'immatriculation un exemplaire du manuel de contrôle de maintenance et de tous les amendements ou révisions dont ce manuel fera l'objet, et il incorporera dans ce manuel les dispositions obligatoires dont l'État de l'ANAC ou l'État d'immatriculation à exiger l'insertion*

3.5.4. Canevas du MGN :

Lorsque l'exploitant détient un agrément pour la maintenance de ses propres aéronefs, le MGN et le Manuel d'Organisme de Maintenance peuvent être combinés dans un seul manuel structuré comme suit :

- Partie 0 : Organisation générale

- 1 ère Partie : Organisation de l'entretien

- 2ème Partie : Procédures d'entretien

- 3ème Partie : Procédures du système de contrôle de maintenance ou du système qualité

- 4ème Partie : Exploitants sous contrat

- 5ème Partie : Appendices (exemples et documents)

- 6ème Partie : Procédures de maintenance de l'exploitant

Dans le cas où les deux manuels sont présentés séparément le MGN peut être structuré comme suit :

- Partie 0 : Organisation Générale

- 1ère Partie : Procédures de maintenance de l'exploitant

- 2ème Partie : Système de contrôle de maintenance ou système qualité

- 3eme Partie : Entretien sous-traité

Un guide de rédaction du MGNE est mis à la disposition des exploitants par l'ANAC.

3.6. Compte rendu d'événement en exploitation :

Tout exploitant de services aériens doit informer le Directeur Général de l'ANAC de tout incident, panne, mauvais fonctionnement ou défaut relevé sur un aéronef ou élément d'aéronef qu'il exploite lorsque cet incident, panne, mauvais fonctionnement ou défaut est de nature à mettre en cause la navigabilité de l'aéronef.

Les dispositions ci-après ne s'appliquent pas aux comptes rendus visant les incidents suivants dont certains font déjà l'objet de transmissions spécifiques :

- *impacts d'oiseaux ;*
- *incidents de contrôle de circulation aérienne ;*
- *risques de collision entre aéronefs*
- *risques de collision avec le sol ;*
- *défaillances de la radio ou des moyens de navigation ;*
- *atterrissages en campagne ou hors des limites des pistes réglementaires non suivis de dommages ;*
- *atterrissages forcés.*

3.6.1. Liste des incidents de navigabilité :

3.6.1.1 Panne de groupe motopropulseur, soit :

- *Toute panne en vol ou au sol d'un ou plusieurs moteurs;*
- *Tout défaut du système de contrôle d'une hélice;*
- *Toute baisse importante du débit carburant ou toute fuite importante de carburant;*
- *Début d'incendie (en vol ou au sol), y compris :*
- *Fausse alarme incendie non vérifiée comme fausse en vol;*
- *Fuite importante de liquide inflammable;*
- *Accumulation de fumée, gaz ou vapeurs toxiques;*

3.6.1.2 *Rupture d'organe important n'ayant cependant pas entraîné l'arrêt du vol, mais pouvant entraîner l'un des phénomènes suivants :*

- *Grave difficulté de manœuvre du train d'atterrissage;*

• *Grave difficulté de manœuvre des hypersustentateurs*

• *Dégradation importante des qualités de vol (manœuvrabilité) ou du contrôle de l'aéronef au sol;*
• *Perte importante des forces de freinage;*
• *Eclatements des pneumatiques;*

3.6.1.3 *Perte d'un système ou d'une indication vitale pour la navigabilité à savoir :*

• *Tous systèmes de commandes de vol ;*

• *Systèmes de pressurisation et climatisation ;*

• *Systèmes et indicateurs d'assiette et de cap ;*

• *Systèmes et indicateurs de mesure de vitesse et d'altitude;*

• *Systèmes de prélèvement et de stockage d'énergie (électrique, hydraulique, à air comprimé);*

• *Systèmes de dégivrage;*

• *Tous autres systèmes indicateurs dont la panne peut entraîner une des limitations prévues au manuel de vol approuvé;*

• *Panne dormante ou dommage structurel interdisant la remise en vol détectée en visite au sol;*

• *Givrage, foudroiement, grêle ou autres phénomènes météorologiques ayant mis l'aéronef en difficulté;*

• *Vibrations anormales;*

• *Tremblement aérodynamique (Buffeting);*

• *Facteur de charge anormal (de rafales ou de manœuvre);*

• *Prise d'une mesure d'urgence en vol consécutive à un problème intéressant la navigabilité;*

• *Fonctionnement défectueux des toboggans d'évacuation et de leurs accessoires.*

Toutefois, cette liste n'est pas limitative, il est notamment demandé aux exploitants de transmettre un compte rendu sur un incident non mentionné dans la liste si la connaissance de celui-ci présente un intérêt pour l'amélioration de la sécurité au niveau de la conception, de l'utilisation et de l'entretien des aéronefs, sachant que sont exclus les cas d'usure normale traités par les procédures d'entretien.

Les incidents mineurs dont la répétition peut mettre en cause la navigabilité doivent faire également l'objet d'un compte rendu.

3.6.2. Renseignements à fournir

Le compte rendu des événements doit permettre d'en déterminer les circonstances, la nature, les causes certaines ou probables, les conséquences opérationnelles et matérielles, ainsi que d'identifier le matériel mis en cause. En conséquence, les renseignements suivants doivent être fournis sur chacun des événements mentionnés en paragraphe 3.6.2 :

Les renseignements diffèrent selon qu'ils ont été découverts en vol ou au sol. Pour l'application de ces règles, le vol comprend l'ensemble des manœuvres entre le commencement de déplacement et l'immobilisation au parc de stationnement.

Si la découverte de l'événement s'est faite en vol, les renseignements a) à o) de la liste ci-dessous :

(a) Date et éventuellement référence du compte rendu

(b) Type d'utilisation de l'aéronef ;

(c) Désignation et date de l'événement en vol ;

(d) Phase de vol lors de l'événement

(e) Localisation géographique ou numéro de vol ;

(f)Constatations ayant permis la détection ;

(g) Circonstances de l'événement et paramètres utiles (par exemple et selon les cas : altitude, température, conditions météorologiques, etc.) ;

(h) Action corrective entreprise par l'équipage ;

(i)Conséquences sur le vol et mesures d'urgence prises ;

(j)Conséquences sur l'aéronef, dommages ;

(k) Marque, type, immatriculation, numéro de série, date de construction, heures totales depuis la révision générale de l'aéronef ;

(l)Marque, type, numéro de série, heures totales et depuis la révision générale du moteur si le matériel mis en cause est le groupe motopropulseur ; (m) Marque, désignation, référence, numéro de série, chapitre et section ATA, heures totales et depuis révision du matériel mis en cause ;

(n) Causes et analyses de l'anomalie

(o) Opération effectuée pour y remédier, référence des documents utilisés, rapports d'expertise; etc.

Si la découverte de l'événement s'est faite au sol, les renseignements a et b, puis les renseignements f, h, m, n et o de la liste ci-dessus, et en outre

(p) Circonstances de la découverte (révision programmée, dépose, visite, visite prévol, suite à incident en vol détecté ou non, etc.) ;

(q) Description du défaut ou de la panne.

3.6.3. Modalités pratiques des comptes rendus d'événements :

Les supports matériels utilisés pour la transmission des rapports d'incidents peuvent être :

- Soit un rapport technique interne,

- Soit un formulaire de rapport d'incident établi par le constructeur ou l'exploitant à son propre usage ;

L'exploitant est tenu de notifier l'événement immédiatement et d'adresser les comptes rendus dans un délai de 72 heures. pour chaque incident, le compte rendu doit contenir les informations mentionnées au paragraphe 3.6.2 ci- dessus.

Si tous les renseignements ne sont pas connus à la date limite pour l'envoi, les informations alors détenues doivent être néanmoins transmises et le compte rendu complété ultérieurement. Au cas où l'exploitant ne dispose pas lui même de tous les renseignements demandés (par exemple si le matériel incriminé est réparé dans un atelier sous-traitant de l'exploitant), il prend toutes mesures utiles pour que soient fournis les renseignements demandés.

3.6.4. Transmission des renseignements aux constructeurs

En ce qui concerne les aéronefs dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 Kg, l'exploitant doit transmettre aux constructeurs de cet aéronef des renseignements sur les défauts, anomalies de fonctionnement, défectuosités et autres cas qui ont ou qui pourraient avoir un effet défavorable sur le maintien de navigabilité de cet aéronef.

3.7. Personnel technique de l'exploitant :

Les principales activités de gestions de la navigabilité sont assurées par du personnel technique désigné par l'exploitant et formé et qualifié conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur.

Les dossiers de ce personnel justifiant de ses compétences, capacités et formation doivent être suivis par le système Qualité mis en place.

L'exploitant mettra en place un plan de formation sur deux ans couvrant notamment les aspects suivants :

- *Réglementation technique ;*

- *Principes des Facteurs Humains ;*

- *Procédures du système Qualité*

- *Nouvelles technologie ;*

- *QT niveau II pour tout type d'aéronef suivi (Les QT ne sont pas nécessaires pour chaque variante au type pour les aéronefs lourds ainsi que pour les familles et classe d'aéronefs de MTOM inférieure à 5.7T de même technologie)*

- *Retour d'expérience ;*

3.8 Organisme de maintenance agréé

3.8.1 Délivrance d'un agrément

3.8.1.1 *L'agrément d'un organisme de maintenance par l'ANAC dépend de la capacité de l'organisme demandeur de démontrer qu'il satisfait aux dispositions du § 3.8, qui concernent les organismes de maintenance agréés.*

3.8.1.2 *Le document d'agrément doit contenir au moins les renseignements suivants :*

a) nom et emplacement de l'organisme ;

b) date de délivrance et période de validité ;

c) conditions de l'agrément.

3.8.1.3 *Le maintien de la validité de l'agrément dépend de la capacité de l'organisme de continuer à respecter les dispositions du § 3.8, qui concernent les organismes de maintenance agréés.*

3.8.2 Manuel de procédures de l'organisme de maintenance

3.8.2.1 *L'organisme de maintenance doit mettre à la disposition du personnel de maintenance intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses*

fonctions, un manuel de procédures contenant les renseignements suivants, qui peut être publié en plusieurs parties distinctes :

a) une description générale de l'étendue des travaux autorisés au titre des conditions d'agrément de l'organisme ;

b) une description des procédures et du système d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme exigés par le § 3.8.4 ;

c) une description générale des installations de l'organisme ;

d) les noms et fonctions de la ou des personnes dont il est question au § 3.8.6.1 ;

e) une description des procédures d'établissement de la compétence du personnel de maintenance conformément au § 3.8.6.3 ;

f) une description de la méthode à utiliser pour établir et conserver les états de maintenance exigés par le § 3.8.7

g) une description des procédures d'établissement et des conditions de signature des fiches de maintenance ;

h) le personnel autorisé à signer les fiches de maintenance et l'étendue de ses pouvoirs ;

i) une description des éventuelles procédures supplémentaires suivies pour respecter les procédures et les spécifications de maintenance des exploitants;

j) une description des procédures à suivre pour respecter les spécifications des § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4 du RTA 8, Partie II, relatives à la communication des renseignements d'ordre opérationnel ;

k) une description des procédures à suivre pour recevoir et évaluer toutes les données de navigabilité nécessaires du titulaire du certificat de type ou de l'organisme de conception de type, ainsi que pour modifier ces données et les diffuser à l'intérieur de l'organisme de maintenance.

3.8.2.2 *L'organisme de maintenance doit veiller à ce que le manuel de procédures soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.*

3.8.2.3 *Des exemplaires de toutes les modifications apportées au manuel de procédures seront communiqués sans délai à tous*

les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

3.8.3 Gestion de la sécurité

Le RTA 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les organismes de maintenance agréés

3.8.4 Procédures de maintenance et système d'assurance de la qualité

3.8.4.1 *L'organisme de maintenance doit établir des procédures qui garantissent de bonnes pratiques de maintenance et le respect de toutes les dispositions pertinentes du présent chapitre et qui sont acceptables pour l'ANAC.*

3.8.4.2 *L'organisme de maintenance doit veiller au respect du § 3.8.4.1 en mettant en place soit un système indépendant d'assurance de la qualité lui permettant de vérifier la conformité avec les procédures et le bien-fondé de celles-ci, soit un système d'inspection lui permettant de s'assurer que tous les travaux de maintenance ont été effectués convenablement.*

3.8.5 Installations

3.8.5.1 *Les installations et l'environnement de travail conviendront aux tâches à effectuer.*

3.8.5.2 *L'organisme de maintenance doit disposer des données techniques, des équipements, des outils et des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux pour lesquels il a été agréé.*

3.8.5.3 *Des installations doivent être prévues pour le stockage des pièces de rechange, des équipements, des outils et des matériaux. Les conditions de stockage garantiront la sûreté des articles entreposés et éviteront qu'ils ne se détériorent ou soient endommagés.*

3.8.6 Personnel

3.8.6.1 *L'organisme de maintenance doit désigner une ou plusieurs personnes dont les responsabilités comprendront celles de veiller à ce que l'organisme respecte les dispositions du § 3.8, qui concernent les organismes de maintenance agréés.*

3.8.6.2 *L'organisme de maintenance doit employer le personnel nécessaire à la*

planification, à l'exécution, à la supervision, à l'inspection et à l'acceptation des travaux à effectuer.

3.8.6.3 *La compétence du personnel de maintenance sera établie selon une procédure et en fonction d'un niveau acceptable pour l'ANAC. Les personnes qui signent les fiches de maintenance auront les qualifications exigées par le RTA 1.*

3.8.6.4 *L'organisme de maintenance doit veiller à ce que tout le personnel de maintenance reçoive une formation initiale et une formation périodique qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées. Le programme de formation établi par l'organisme de maintenance doit comprendre une formation théorique et pratique sur les performances humaines, y compris la coordination avec les autres membres du personnel de maintenance et avec les équipages de conduite.*

3.8.7 États

3.8.7.1 *L'organisme de maintenance doit conserver des états détaillés des travaux de maintenance afin de prouver que toutes les conditions relatives à la signature d'une fiche de maintenance ont été respectées.*

3.8.7.2 *Les états exigés par le § 3.8.7.1 seront conservés pendant une période d'au moins un an après la signature de la fiche de maintenance.*

3.9 fiche de maintenance

3.9.1 *Une fiche de maintenance doit être remplie et signée pour certifier que les travaux de maintenance ont été effectués de façon satisfaisante et conformément aux données approuvées et aux procédures décrites dans le manuel de procédures de l'organisme de maintenance.*

3.9.2 *Une fiche de maintenance doit contenir une attestation comprenant :*

a) les détails essentiels des travaux effectués, y compris la mention détaillée des données approuvées qui ont été utilisées ;

b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués

c) le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;

d) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

CHAPITRE IV- SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE

Le RTA 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de transport aérien et les organismes de maintenance agréés.

***4.1** Les exploitants d'avions dont la masse maximale au décollage certifiée excède 20 000 kg doivent établir et maintenir un programme d'analyse des données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.*

***4.2** Un exploitant peut confier par contrat à un tiers le fonctionnement de son programme d'analyse des données de vol tout en conservant la responsabilité générale de la tenue d'un tel programme.*

***4.3** Les programmes d'analyse des données de vol ne sont pas punitifs et contiennent des garanties adéquates pour protéger les sources de données.*

***4.4** Les exploitants doivent établir, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, un système de documents sur la sécurité des vols destiné à l'usage et à l'orientation du personnel d'exploitation.*

***4.5** Les exploitants, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, doivent évaluer le niveau de protection correspondant aux services de sauvetage et de lutte contre l'incendie disponibles à tous les aérodromes qu'ils ont l'intention de spécifier dans leurs plans de vol exploitation, afin de s'assurer que ce niveau est acceptable pour les avions qu'ils prévoient d'utiliser.*

***4.6** Des renseignements sur le niveau de protection RFFS jugé acceptable par l'exploitant doit figurer dans le manuel d'exploitation.*

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE V SYSTEME QUALITE D'UN EXPLOITANT DE SERVICES AERIENS

5.1.- Introduction :

Le présent chapitre a pour objet de présenter des éléments indicatifs sur la mise en œuvre d'un système qualité par un exploitant de services aériens pour s'assurer du contrôle de l'exploitation et de l'entretien de ses aéronefs en appliquant des procédures permettant de résoudre les problèmes rencontrés,

5.2.- Terminologie :

Les termes ci-dessous ont les significations suivantes :

L'Autorité – *l'Agence National de l'Aviation Civile.*

Dirigeant Responsable *– la personne de l'exploitant qui a le pouvoir pour s'assurer que toutes les opérations et toutes les activités d'entretien peuvent être financées et mises en œuvre au niveau exigé par l'autorité et toutes exigences additionnelles définies par l'exploitant.*

Assurance qualité *– Ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour s'assurer que l'exploitation et l'entretien des aéronefs satisfont aux exigences réglementaires en vigueur.*

Responsable Qualité *- Le responsable de la gestion du système qualité, de la fonction surveillance et de la demande d'actions correctives.*

Manuel qualité *– Document contenant les informations nécessaires au système et au programme qualité de l'exploitant.*

Règlements opérationnels *– Tout règlement en vigueur relatif à l'exploitation technique et l'entretien des aéronefs de l'exploitant de services aériens.*

5.3.- Politique de qualité et stratégie :

5.3.1.- Déclaration de la politique

L'exploitant doit faire une déclaration écrite sur la politique qualité : c'est un engagement du Dirigeant Responsable sur les objectifs du système qualité. La politique qualité devrait refléter la réalisation et le maintien de la conformité aux règlements opérationnels, ainsi que toute exigence supplémentaire spécifiée par l'exploitant.

5.3.2.- Responsabilité

Le Dirigeant Responsable doit avoir la responsabilité globale du

système qualité de l'exploitant notamment en ce qui concerne la fréquence, la forme et la structure des revues de direction prescrites au paragraphe 5.10.11.- ci-dessous.

5.4.- But du système qualité :

Le système qualité doit permettre à l'exploitant de surveiller la conformité aux règlements opérationnels, au manuel d'exploitation, au manuel de maintenance de l'exploitant et à toute autre exigence spécifiée par l'exploitant, ou par l'Autorité pour assurer la sécurité de l'exploitation et la navigabilité des aéronefs.

5.5.- Responsable Qualité :

5.5.1.- Fonction

La fonction du Responsable Qualité peut être assurée par une personne ou un groupe de personnes au moyen de programmes d'assurance qualité différents mais complémentaires.

5.5.2.- Rôle

Le rôle principal du Responsable Qualité est de vérifier, en surveillant l'activité dans les domaines des opérations aériennes, de l'entretien, de la formation et des opérations au sol, que les normes requises par l'Autorité, ainsi que toute exigence supplémentaire définie par l'exploitant, sont respectées et mises en œuvre sous la surveillance du responsable désigné correspondant.

5.5.3.- Mission

Le Responsable Qualité doit s'assurer que le programme d'assurance qualité est convenablement défini, mis en œuvre, maintenu et continuellement révisé et amélioré.

5.5.4.- Responsabilité

Le Responsable Qualité doit :

- ✓ *avoir accès au Dirigeant Responsable ;*
- ✓ *ne pas être l'un des responsables désignés ;*
- ✓ *avoir accès à toutes les parties de l'organisation de l'exploitant et des sous-traitants.*

5.5.5.- Exception dans une structure réduite

Lorsque la structure organisationnelle de l'exploitant est réduite, les postes de Dirigeant Responsable et de Responsable Qualité peuvent être combinés. Dans ce cas, les audits qualité doivent être conduits par un personnel indépendant, et le Dirigeant Responsable ne doit pas être l'un des responsables désignés.

5.6.- Système qualité :

5.6.1.- Conditions

Le système qualité de l'exploitant doit assurer la conformité aux exigences, normes et procédures relatives aux activités

opérationnelles et d'entretien, ainsi que leur adéquation.

5.6.2.- Structure

L'exploitant doit spécifier la structure générale du système qualité applicable.

5.6.3.- Adaptation avec la structure de l'exploitant

Le système qualité doit être structuré en fonction de la taille et de la complexité de l'activité à surveiller.

5.7.- Domaine :

Le système qualité de l'exploitant doit prendre en compte au moins ce qui suit :

- ✓ *les dispositions des règlements opérationnels ;*
- ✓ *les exigences additionnelles de l'exploitant et les procédures opérationnelles ;*
- ✓ *la politique qualité de l'exploitant ;*
- ✓ *la structure organisationnelle de l'exploitant ;*
- ✓ *les responsabilités en matière de développement, de mise en place et de gestion du système qualité ;*
- ✓ *la documentation, y compris les manuels, les comptes rendus et les enregistrements ;*
- ✓ *les procédures qualité ;*
- ✓ *le programme d'assurance qualité ;*
- ✓ *les ressources financières, matérielles et humaines nécessaires ;*
- ✓ *les exigences en matière de formation à la qualité.*

5.8.- Système de retour de l'information :

Le système qualité doit comporter un système de retour d'information vers le Dirigeant Responsable pour s'assurer que les actions correctives sont à la fois identifiées et rapidement prises en compte. Le système de retour d'information doit également spécifier qui doit rectifier les incohérences et les non-conformités dans chaque cas particulier, et la procédure à suivre si l'action corrective n'est pas achevée dans les temps impartis.

5.9.- Documentation pertinente :

5.9.1.- *La documentation pertinente comprend le manuel qualité, le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance de l'exploitant.*

5.9.2.- Manuel qualité

Le manuel qualité doit comprendre ce qui suit :

- ✓ *la politique qualité ;*
- ✓ *la terminologie ;*
- ✓ *les règlements opérationnels applicables ;*
- ✓ *une description de l'organisation ;*
- ✓ *la répartition des tâches et des responsabilités ;*

- ✓ *les procédures pour assurer la conformité aux règlements ;*
- ✓ *le programme de prévention des accidents et de sécurité des vols ;*
- ✓ *le programme d'assurance qualité, définissant :*
- ➢ *le calendrier du processus de surveillance ;*
- ✓ *les procédures d'audit ;*
- ✓ *les procédures de comptes rendus ;*
- ✓ *les procédures de suivi et d'action corrective ;*
- ✓ *le système d'enregistrement.*
- ✓ *les programmes de formation à la qualité ;*
- ✓ *la maîtrise de la documentation.*

5.9.3.- Procédure qualité

L'exploitant devrait établir une procédure qualité pour la maîtrise de sa documentation, y compris les documents d'origine extérieure tels que les normes et règlements. Cette procédure devrait préciser les processus de création, d'approbation, de diffusion et de modification des documents.
Une liste de référence indiquant la révision en vigueur des documents doit être établie et facilement accessible pour empêcher l'utilisation de documents non valables et/ou périmés.

5.10.- Programme d'assurance qualité :

5.10.1.- Conditions

Le programme d'assurance qualité doit inclure toutes les actions préétablies et systématiques nécessaires pour s'assurer que toute l'exploitation et l'entretien sont exécutés en accord avec les exigences, normes et procédures opérationnelles applicables.

5.10.2.- Mise en œuvre

Lors de l'établissement du programme d'assurance qualité il faudrait au moins tenir compte des paragraphes 10.3. à 10.12.- ci-dessous.

5.10.3.- Contrôle qualité :

5.10.3.1.- *Le but primordial d'un contrôle qualité est d'observer un événement, une action, un document, etc. particulier afin de vérifier que les procédures établies et la réglementation sont suivies lors de cet événement et que les normes requises sont atteintes.*

5.10.3.2.- *Des sujets typiques de contrôle qualité sont :*

- ✓ *les opérations aériennes en conditions réelles ;*
- ✓ *le dégivrage et l'antigivrage au sol ;*
- ✓ *les services de support du vol ;*
- ✓ *le contrôle du chargement*
- ✓ *l'entretien ;*

- ✓ *les standards techniques ;*
- ✓ *les standards de formation.*

5.10.4.- Audit :

10.4.1.- *Le but de l'audit est d'effectuer une comparaison méthodique et indépendante entre la manière dont une exploitation est conduite et les procédures opérationnelles publiées qui précisent de quelle manière elle devrait être conduite.*

5.10.4.2.- *Les audits comportent au moins les procédures qualité et procédés suivants :*

- ✓ *une définition de l'objet de l'audit ;*
- ✓ *la planification et la préparation*
- ✓ *le rassemblement et l'enregistrement des preuves ;*
- ✓ *l'analyse des preuves.*

5.10.4.3.- *Les techniques rendant un audit efficace sont :*

- ✓ *des entrevues ou discussions avec le personnel ;*
- ✓ *une revue des documents publiés*
- ✓ *l'examen d'un échantillon adéquat d'enregistrements ;*
- ✓ *le fait d'assister aux activités qui constituent l'exploitation ;*
- ✓ *la conservation des documents et l'enregistrement des observations.*

5.10.5.- Auditeurs :

5.10.5.1.- *Les auditeurs sont des personnes qui ont la qualification et qui sont mandatés pour effectuer toute partie d'un audit.*

5.10.5.2.- *L'exploitant doit décider, en fonction de la complexité de l'exploitation, d'avoir recours à une équipe consacrée à l'audit ou à un auditeur particulier.*

5.10.5.3.- *Les responsables d'audit qualité sont des auditeurs qui ont la qualification et qui sont mandatés pour conduire un audit.*

5.10.5.4.- *Dans tous les cas, les auditeurs doivent justifier d'une connaissance acceptable des règlements et normes en vigueur, et posséder une expérience pertinente de l'exploitation et/ou de l'entretien.*

Les auditeurs ayant satisfait aux critères de sélection, doivent suivre, avec succès, un cours de formation des auditeurs.

Ce cours, doit être complété par une formation portant sur les règlements en vigueur, puis suivi par une formation pratique matérialisée par la conduite, avec satisfaction, d'audits ou de partie d'audits sous la supervision d'un auditeur titulaire.

Les auditeurs sont désignés pour une période de deux ans.

Afin de maintenir leurs connaissances et compétences, les auditeurs doivent réaliser au mois un audit par an. A défaut un stage de rafraîchissement est nécessaire. En outre, un stage de perfectionnement est prévu tous les trois ans.

5.10.5.5.- *Les responsabilités des auditeurs doivent être clairement définies dans la documentation pertinente.*

5.10.6.- Indépendance des auditeurs :

5.10.6.1.- *Les auditeurs ne doivent pas avoir d'engagement au jour le jour dans le domaine opérationnel ou dans l'activité d'entretien auditée.*
L'exploitant peut en plus de l'utilisation de personnels à plein temps appartenant à un département qualité séparé, entreprendre la surveillance de domaines ou activités spécifiques en utilisant des auditeurs occasionnels.

5.10.6.2.- *L'exploitant dont la structure et la taille ne justifient pas la mise en place d'auditeurs à plein temps peut mettre en place la fonction audit en utilisant du personnel à temps partiel de son organisation ou d'une source externe selon les termes d'un contrat acceptable par l'Autorité.*

5.10.6.3.- *Dans tous les cas, l'exploitant doit veiller à ce que les procédures appropriées ne permettent pas que les personnes directement responsables des activités auditées soient sélectionnées dans l'équipe d'audit. Lorsque des auditeurs externes sont employés, il est essentiel que tout spécialiste externe soit familiarisé avec le type d'exploitation ou d'entretien effectué par l'exploitant.*

5.10.6.4.- *Le programme d'assurance qualité doit identifier les personnes de l'exploitant qui possèdent l'expérience, la responsabilité et l'autorité pour:*

- ✓ *effectuer les contrôles qualité et les audits dans le cadre d'une assurance qualité continue;*
- ✓ *identifier et enregistrer tout problème ou tout constat, et les preuves nécessaires pour justifier ce problème ou ce constat;*
- ✓ *initier ou recommander des solutions aux problèmes ou constats au travers de chaînes de compte rendu désignées;*
- ✓ *vérifier la mise en œuvre des solutions dans les temps impartis;*
- ✓ *rendre compte directement au Responsable Qualité.*

5.10.7.- Domaine de l'audit :

Les exploitants doivent surveiller la conformité aux procédures opérationnelles qu'ils ont conçues pour assurer la sécurité de

l'exploitation, la navigabilité des aéronefs et le bon fonctionnement des équipements opérationnels et de sécurité. Dans ce cadre ils devraient au minimum, et lorsque cela est approprié, surveiller :

- ✓ *l'organisation;*
- ✓ *les projets et les objectifs de l'exploitant;*
- ✓ *les procédures opérationnelles;*
- ✓ *la sécurité des vols;*
- ✓ *l'agrément de l'exploitant (PEA/Dispositions Spécifiques d'Exploitation);*
- ✓ *la préparation et l'exécution des vols ;*
- ✓ *les performances des aéronefs ;*
- ✓ *les opérations tout temps;*
- ✓ *les équipements de communication et de navigation et les pratiques associées;*
- ✓ *la masse, le centrage et le chargement de l'aéronef;*
- ✓ *les instruments et les équipements de sécurité ;*
- ✓ *les manuels, les registres et les enregistrements;*
- ✓ *les limitations de temps de vol et de service, les exigences en matière de repos et la programmation;*
- ✓ *les interfaces entre entretien et exploitation de l'aéronef ;*
- ✓ *l'utilisation de la LME;*
- ✓ *le maintien de la navigabilité des aéronefs ;*
- ✓ *la gestion des consignes de navigabilité ;*
- ✓ *les manuels d'entretien et le programme de fiabilité ;*
- ✓ *la réalisation de l'entretien ;*
- ✓ *les délais d'intervention pour réparation ;*
- ✓ *l'équipage de conduite ;*
- ✓ *l'équipage de cabine ;*
- ✓ *les marchandises dangereuses;*
- ✓ *la sûreté;*
- ✓ *la formation ;*

5.10.8.- Programmation des audits

5.10.8.1.- *Un programme d'assurance qualité doit comprendre un programme défini d'audits et un cycle d'étude périodique domaine par domaine. Le programme devrait être flexible et permettre des audits non programmés lorsque des dérives sont identifiées. Des audits de suivi doivent être programmés lorsqu'il faut vérifier que les actions correctives ont été effectuées et qu'elles sont efficaces.*

5.10.8.2.- *L'exploitant doit veiller à ce que le programme d'audit soit réalisé dans une période de 12 mois, ou toute autre période raisonnable spécifiée dans le manuel qualité.*

5.10.8.3.- *Le programme d'audits établi doit tenir compte des changements significatifs dans l'encadrement, l'organisation, l'exploitation ou les technologies*

de même que les modifications réglementaires.

5.10.9.- Surveillance et actions correctives :

5.10.9.1.- *L'exploitant doit établir et publier une procédure qualité pour s'assurer que la politique et les normes opérationnelles et d'entretien qui ont été définies sont suivies en permanence.*

Cette activité de surveillance doit avoir pour objectif d'éliminer les causes de performances non satisfaisantes.

5.10.9.2.- *Toute non-conformité identifiée suite à la surveillance doit être communiquée au cadre responsable de l'action corrective ou, si nécessaire, au Dirigeant Responsable. Une telle non-conformité doit être enregistrée, pour une enquête plus approfondie, afin d'en déterminer les causes et de permettre la recommandation d'actions correctives appropriées.*

5.10.9.3.- *Le programme d'assurance qualité doit comporter des procédures permettant de s'assurer que des actions correctives sont entreprises en réponse aux constatations et de vérifier, par conséquence, que ces actions correctives ont rétabli la conformité aux normes exigées par l'Autorité et à toute exigence supplémentaire définie par l'exploitant.*

5.10.10.- Actions correctives

5.10.10.1.- *Suite au contrôle qualité/ audit, l'exploitant doit établir:*

- ✓ *l'importance de tout constat et le besoin d'une action corrective immédiate;*
- ✓ *l'origine du constat;*
- ✓ *les actions correctives nécessaires pour s'assurer que la non-conformité ne se reproduira pas;*
- ✓ *une programmation des actions correctives;*
- ✓ *l'identification des individus ou des départements responsables de la mise en œuvre des actions correctives;*
- ✓ *l'allocation des ressources nécessaires par le Dirigeant Responsable.*

5.10.10.2.- *Le Responsable Qualité doit :*

- ✓ *vérifier que des actions correctives sont prises par le cadre responsable en réponse à tout constat de non-conformité;*
- ✓ *vérifier que les actions correctives comprennent les éléments décrits au paragraphe 5.10.10.1.- ci dessus*
- ✓ *surveiller la mise en œuvre et l'accomplissement des actions correctives;*
- ✓ *fournir à l'encadrement une évaluation indépendante des actions*

correctives, de leur mise en œuvre et de leur accomplissement;

- ✓ *évaluer l'efficacité des actions correctives par un procédé de suivi.*

5.10.11.- Revue de direction :

5.10.11.1.- *Une revue de direction est une évaluation complète, systématique et documentée par la direction, du système qualité, des politiques opérationnelles et des procédures. Elle doit prendre en compte :*

- ✓ *les résultats des contrôles qualité, audits et autres indicateurs ;*
- ✓ *l'efficacité globale du management pour atteindre les objectifs fixés.*

5.10.11.2.- *Une revue de direction doit identifier et corriger les dérives et empêcher, si possible, les non conformités futures. Les conclusions et les recommandations faites suite à une revue de direction devraient être soumises par écrit au cadre responsable pour action. Le cadre responsable devrait être un individu ayant autorité pour résoudre les problèmes et entreprendre les actions.*

5.10.11.3.- *Le Dirigeant Responsable doit décider de la fréquence, de la forme et de la structure des revues de direction.*

5.10.11.4.- *Toutefois, des comités qualité doivent tenir des réunions au moins une fois par mois pour évaluer les résultats des contrôles qualité, audits et autres indicateurs, et assurer le suivi des actions correctives adoptées.*

5.10.12.- Système d'enregistrements

5.10.12.1.- *Des enregistrements précis, complets et facilement accessibles relatifs aux résultats du programme d'assurance qualité doivent être conservés par l'exploitant. Les enregistrements sont des données essentielles permettant à un exploitant d'analyser et de déterminer les causes fondamentales des non-conformités, ce qui permet d'identifier et de prendre en compte les zones de non-conformité.*

5.10.12.2.- *Les documents ci-après doivent être conservés pendant 5 ans :*

- ✓ *les programmes d'audits ;*
- ✓ *les comptes-rendus de contrôles qualité;*
- ✓ *les rapports d'audits ;*
- ✓ *les réponses aux constats;*
- ✓ *les fiches d'actions correctives;*
- ✓ *les comptes-rendus de suivi et de clôture des actions correctives ;*
- ✓ *les comptes-rendus des revues de direction et des comités qualité.*

5.11.- Responsabilités en matière d'assurance qualité pour les sous-traitants :

5.11.1.- *Les exploitants peuvent décider de sous-traiter certaines activités à des organismes externes pour la fourniture de services dans des domaines tels que:*

- ✓ *dégivrage et antigivrage au sol;*
- ✓ *Avitaillement en carburant ;*
- ✓ *Entretien en escale et/ou en base;*
- ✓ *assistance en escale;*
- ✓ *assistance au vol (y compris calculs de performance, préparation du vol, données de navigation et libération du vol);*
- ✓ *formation;*
- ✓ *préparation des manuels.*

5.11.2.- *La responsabilité ultime en matière de produit ou service fourni par le sous-traitant reste toujours celle de l'exploitant. Un accord écrit doit exister entre l'exploitant et le sous-traitant et définir clairement les services liés à la sécurité et la qualité devant être fournie. Les activités du sous-traitant liées à la sécurité correspondant à l'accord doivent être incluses dans le programme d'assurance qualité de l'exploitant.*

5.11.3.- *L'exploitant doit s'assurer que le sous-traitant possède les autorisations et agréments nécessaires et dispose des moyens et compétences pour effectuer les tâches sous-traitées.*

5.12.- Formation au système qualité

5.12.1.- *L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble de son personnel reçoive, suivant une planification appropriée, une information efficace relative à la qualité.*

5.12.2.- *Les personnes responsables de l'encadrement du système qualité et les auditeurs doivent suivre une formation portant sur les aspects suivants :*

- ✓ *une introduction au concept du système qualité*
- ✓ *l'encadrement de la qualité;*
- ✓ *le concept de l'assurance qualité;*
- ✓ *les manuels qualité;*
- ✓ *les techniques d'audit ;*
- ✓ *les comptes rendus et le système d'enregistrements ;*
- ✓ *et la façon dont le système qualité fonctionne chez l'exploitant.*

5.13.- Exploitant dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité :

5.13.1.- Programme d'assurance qualité

Pour les exploitants dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité, et sous

réserve de l'accord de l'Autorité, il peut être approprié de développer un programme d'assurance qualité sous forme de liste de vérification. Cette liste de vérification doit être accompagnée d'un programme exigeant que les articles de la liste soient complétés dans un temps imparti, ainsi que d'une déclaration faisant état d'une revue périodique par la haute hiérarchie. Le contenu de la liste de vérification et la réalisation de l'assurance qualité doivent être revus de manière occasionnelle et indépendante.

Dans ces conditions il est acceptable que des auditeurs internes ou externes des organismes qualifiés ou une combinaison des deux réalisent les audits qualité au nom du Responsable Qualité.

5.13.2.- Audit

Si la fonction indépendante d'audit qualité est tenue par des auditeurs externes, le programme d'audit doit apparaître dans la documentation pertinente.

5.13.3.- Surveillance et actions correctives

Quelles que soient les dispositions prises, l'exploitant garde la responsabilité ultime du système qualité et particulièrement de la mise en place et du suivi des actions correctives.

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE VI PROCÉDURES D'EXPLOITATION

6.1- Méthode de contrôle d'exploitation :

L'exploitant doit établir et maintenir une méthode de contrôle d'exploitation approuvée par l'ANAC pour s'assurer que chaque vol est effectué selon les termes du PEA et en accord avec les spécifications du manuel d'exploitation.

6.2- PREPARATION DES VOLS

6.2.1. Compétence du personnel d'exploitation :

6.2.1.1 *L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble du personnel affecté aux opérations au sol et en vol ou directement impliqué dans ces opérations a reçu une formation appropriée, démontré ses capacités à assumer les tâches spécifiques qui lui sont assignées et est conscient de ses responsabilités et du rapport existant entre ces tâches et l'exploitation dans son ensemble.*

6.2.1.2.- Établissement de procédures d'exploitation :

6.2.1.2.1.- *L'exploitant doit définir, pour chaque type d'avion, des procédures et instructions précisant les tâches du personnel navigant et du personnel au sol pour tous types d'exploitation au sol et en vol.*

6.2.1.2.2.- *L'exploitant doit établir un système de listes de vérifications ("check list") destinées à l'usage des membres d'équipage pour toutes les phases d'exploitation de l'avion, dans des conditions normales, anormales et d'urgence selon le cas, afin de s'assurer du respect des procédures d'exploitation stipulées dans le manuel d'exploitation.*

6.2.1.2.3.- *L'exploitant ne doit pas requérir d'un membre d'équipage, pendant les phases critiques du vol, des activités autres que celles nécessaires pour une exploitation sûre de l'avion.*
Les phases de vol critiques sont la course de décollage, la trajectoire de décollage, l'approche finale, l'atterrissage y compris le roulage sur la piste ainsi que toute autre phase de vol à la discrétion du commandant de bord.

6.2.1.2.4 Pilote commandant de bord.

Pour chaque vol, l'exploitant doit désigner un pilote qui fera

fonction de pilote commandant de bord.

6.2.1.3.- Préparation du vol

Le commandant de bord ne doit pas débuter un vol sans s'être assuré des points ci-après :

(a) *l'avion est apte au vol, c'est-à-dire qu'il continue de répondre aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base au maintien en état de validité du document de navigabilité qui lui est propre ;*

(b) *la configuration de l'avion est en accord avec la liste des déviations tolérées (CDL) ;*

(c) *les équipements et instruments exigés par la réglementation en vigueur sont disponibles ;*

(d) *les équipements et instruments fonctionnent sauf cas prévu par la liste minimale d'équipements (L.M.E.) ;*

(e) *les parties du manuel d'exploitation nécessaires à la conduite du vol sont disponibles à bord*

(f)*les documents, l'information complémentaire et les formulaires qui doivent être disponibles sont à bord ;*

(g) *les cartes, les fiches et tous documents associés ou la documentation équivalente, à jour, sont disponibles pour faire face aux besoins de l'opération envisagée, y compris tout déroutement qu'il est raisonnable d'envisager ;*

(h) *les installations et services au sol exigés pour le vol prévu sont disponibles et appropriés ;*

(i) *les dispositions spécifiées dans le manuel d'exploitation afférentes aux exigences en matière de carburant, d'huile et d'oxygène, aux altitudes minimales de sécurité, aux minimums opérationnels d'aérodrome et à l'accessibilité des aérodromes de dégagement et de déroutement, si nécessaire, peuvent être respectées pour le vol prévu ;*

(j) *le chargement est correctement réparti et arrimé en toute sécurité ;*

(k) *la masse de l'avion au début de la course de roulement au décollage est telle que le vol peut être effectué conformément aux dispositions applicables, relatives aux classes de performances des aéronefs ;*

(l) *et toute limitation opérationnelle applicable s'ajoutant à celles couvertes par les paragraphes (i) et* ***(k)*** *ci-dessus peut être respectée.*

6.2.2.- Plan de vol Exploitation :

6.2.2.1.- Un plan pour chaque vol

L'exploitant doit s'assurer que pour chaque vol prévu il est établi un plan de vol exploitation. Le plan de vol exploitation sera approuvé et signé par le pilote commandant de bord et, s'il y a lieu, signé par l'agent technique d'exploitation, et copie remise à l'exploitant ou à son agent désigné; s'il ne peut être remis, il sera déposé auprès de l'administration de l'aéroport ou en un endroit convenable à l'aérodrome de départ.

6.2.2.2.- Le contenu d'un plan de vol exploitation

L'exploitant doit s'assurer que le plan de vol exploitation utilisé et les données consignées pendant le vol renferment les éléments suivants:

(1) *immatriculation de l'avion;*

(2) *type et variante de l'avion;*

(3) *date du vol;*

(4) *identification du vol;*

(5) *noms des membres de l'équipage de conduite;*

(6) *affectation des tâches aux membres de l'équipage de conduite;*

(7) *lieu de départ;*

(8) *heure de départ (heure bloc réelle, heure de décollage);*

(9) *lieu d'arrivée (prévu et effectif);*

(10) *heure d'arrivée (heure bloc et heure d'atterrissage réelle);*

(11) *type d'exploitation (EDTO, VFR, vol de convoyage, etc.);*

(12) *route et segments de route avec les points de report ou les points de cheminement, distances, temps et routes;*

(13) *vitesse de croisière et durée de vol prévues entre les points de report ou les points de cheminement et heures estimées et réelles de survol;*

(14) *altitudes de sécurité et niveaux de vol minimums;*

(15) *altitudes et niveaux de vols prévus;*

(16) *calculs carburant et relevés carburant en vol;*

(17) *carburant à bord lors de la mise en route des moteurs;*

(18) *dégagements et, selon le cas, déroutement au décollage et en route, y compris les données exigées en (12), (13), (14) et (15) ci-dessus;*

(19) *clairance initiale du plan de vol circulation aérienne et re-clairances ultérieures;*

(20) *calculs de replanification en vol;*

(21) *informations météorologiques pertinentes.*

2.3.- *Les éléments déjà disponibles dans d'autres documents ou dans d'autres sources acceptables ou sans objet pour le type d'exploitation peuvent être omis du plan de vol exploitation.*

2.4.- *L'exploitant doit s'assurer que le plan de vol exploitation et son utilisation sont décrits dans le manuel d'exploitation.*

2.5.- *L'exploitant doit s'assurer que les inscriptions sur le plan de vol exploitation sont faites en temps réel et de manière irréversible.*

6.2.3.- Sélection des aérodromes

6.2.3.1. Procédure de sélection

Un exploitant doit établir des procédures de sélection des aérodromes de destination, et/ou de dégagement lors de la préparation d'un vol.

6.2.3.2. Aérodrome de dégagement au décollage :

Un exploitant doit sélectionner et spécifier dans le plan de vol exploitation, un aérodrome de dégagement au décollage, pour le cas où il s'avérerait impossible de revenir à l'aérodrome de départ suite à de mauvaises conditions météorologique ou pour des raisons liées aux performances. L'aérodrome de dégagement au décollage doit être situé à une distance maximale correspondant à :

(1) *Pour les avions a deux moteurs ou plus :*

(a) *soit une heure de vol à la vitesse de croisière avec un moteur en panne, en conditions standards sans vent figurant au manuel de vol de l'avion, en se fondant sur la masse réelle au décollage;*

(b) *soit la plus faible des deux valeurs suivantes : deux heures ou la durée du temps d'éloignement approuvé pour l'EDTO, à la vitesse de croisière avec un moteur en panne, en conditions standards sans vent, figurant au manuel de vol, pour les avions et les équipages approuvés EDTO.*

(2) *Pour les avions trimoteurs et quadrimoteurs, deux heures de vol à la vitesse de croisière avec un moteur en panne, en conditions standard sans vent, figurant au manuel de vol de l'avion, en se fondant sur la masse réelle au décollage,.*

(3) *Si le manuel de vol de l'avion ne contient pas de vitesse de croisière avec un moteur en panne, la vitesse à utiliser doit être celle que l'on acquiert en réglant le(s) moteur(s) restant(s) à la puissance maximum continue.*

6.2.3.3.Aérodrome de dégagement à destination

Pour tous les vols IFR, un exploitant doit sélectionner au moins un aérodrome de dégagement à destination, sauf si à la fois :

(a) *la durée du vol prévu, du décollage à l'atterrissage, ne dépasse pas six heures; et*

(b) *l'aérodrome de destination dispose de deux pistes séparées et les conditions météorologiques sont telles que pour la période débutant une heure avant l'heure estimée d'arrivée à destination et se terminant une heure après, l'approche à partir de l'altitude minimale du secteur d'arrivée approprié et l'atterrissage peuvent être effectués en conditions VMC, ou*

(c) *L'aérodrome de destination est isolé et il n'existe aucun aérodrome de dégagement adéquat.*

6.2.3.4. *L'exploitant doit sélectionner soit deux aérodromes de dégagement à destination, soit un aérodrome de dégagement à destination et un aérodrome de dégagement en route, lorsque les observations ou les prévisions météorologiques ou toute combinaison des deux, concernant l'aérodrome de destination indiquent que :*
(1) *pour la période débutant une heure avant et se terminant une heure après l'heure estimée d'arrivée, les conditions météorologiques seront en dessous des minimums applicables pour la préparation du vol ; ou*
(2) *il n'y a pas d'information météorologique disponible.*

6.2.3.5.*Un exploitant doit faire figurer au plan de vol exploitation tout aérodrome de dégagement requis.*

6.2.3.6. *Les aérodromes de dégagement en route pour l'exploitation des avions a deux moteurs ou plus sur des grandes distances, seront choisis et spécifiés dans le plan de vol exploitation et dans le plan de vol des services de la circulation aérienne (ATS).*

6.2.4.- Minimums pour la préparation des vols IFR

6.2.4.1. Minimums de préparation du vol pour les aérodromes de dégagement au décollage *:*

Un exploitant ne doit sélectionner un aérodrome comme un

aérodrome de dégagement au décollage que si les observations ou prévisions météorologiques ou toute combinaison des deux, indiquent que, pour la période débutant une heure avant et se terminant une heure après l'heure estimée d'arrivée, sur cet aérodrome les conditions météorologiques seront égales ou supérieures aux minimums d'atterrissage.

Le plafond doit être pris en compte lorsque les seules approches possible sont les approches classiques et/ou manœuvres à vue. Toutes limitations résultant d'une panne d'un moteur doit être également prise en compte.

6.2.4.2.Minimums de préparation de vol pour les aérodromes de destination et les aérodromes de dégagement à destination :

Un exploitant ne doit sélectionner un aérodrome de destination et/ou un aérodrome de dégagement à destination que si les observations ou prévision météorologiques ou toute combinaison des deux, indiquent que, pour la période débutant une heure avant et se terminant une heure après l'heure estimée d'arrivée, les conditions météorologiques seront égales ou supérieures aux minimums applicables de préparation du vol suivant:

***(1)** minimums de préparation du vol pour un aérodrome de destination :*

***(a)** RVR/visibilité spécifiée.*

***(b)** Pour les approches classiques ou les manœuvres à vue, le plafond est égal ou supérieur à la MDH ;*

***(2)** minimums de préparation du vol pour les aérodromes de dégagement à destination :*

***6.2.4.3.Minimums de préparation du vol pour un aérodrome de dégagement en route** :*

L'exploitant ne doit sélectionner un aérodrome de dégagement en route que si les observations ou les prévisions météorologiques ou toute combinaison des deux, indiquent que, pour la période débutant une heure avant et se terminant une heure après l'heure estimée d'arrivée sur cet aérodrome, les conditions météorologiques seront égales ou supérieures aux minimums de préparation du vol, conformément au tableau n°1 ci-dessus.

Tableau 1 : Minimums de préparation du vol dégagement en route et à destination .

Type d'approche	*Minimums de préparation du vol*
Cat II et Cat III	*Cat I*
Cat I	*Minimums d'approche classique*
Approche classique	*Minimums d'approche classique augmentés de 200ft/1000m*
Manœuvre à vue	*Minimums de manœuvre à vue*

6.2.4.4.*Minimums de préparation du vol pour un aérodrome de déroutement en route EDTO :*

L'exploitant ne doit sélectionner un aéroport de dégagement en route EDTO que si les observations ou les prévisions météorologiques ou toute combinaison des deux, indiquent que, pour la période débutant une heure avant et se terminant une heure après l'heure estimée d'arrivée, sur cet aérodrome les conditions météorologiques seront égales ou supérieure aux minimums opérationnels de préparation du vol indiqués au tableau n° 2 ci-dessous, conformément à l'approbation EDTO de l'exploitant

Tableau 2 : Minimums de préparation du vol- EDTO.

Moyens et type d'approche	***Plafond à l'aérodrome de dégagement (ft)***	***Visibilité à l'aérodrome de dégagement (m)***
1 ILS	*Le plus élevé de :* *- 600 ft; ou* *- DH+ 400 ft*	*Le plus grand de :* *- 3200 m ; ou* *- Vis + 1600 m*
2 ILS (pistes séparées)	*Le plus élevé de :* *- 400 ft ; ou* *- DH+ 200 ft*	*Le plus grand de :* *- 1600m ; ou* *- Vis + 800m*
Approche classique	*Le plus élevé de :* *- 800 ft; ou* *- MDH + 400 ft*	*Le plus grand de :* *- 3200 m* *- Vis + 1600 m*

6.2.4.5. *Procédures de départ et d'approche aux instruments :*

(1) *Un exploitant doit s'assurer que les procédures de départ et d'approche aux instruments établis par l'état où se situe l'aérodrome sont utilisées.*

(2) *Nonobstant les prescriptions du sous-paragraphe (1). ci-dessus, un commandant de bord peut accepter une clairance ATC*

différente de la route de départ ou d'arrivée publiée, à condition de respecter la marge de survol des obstacles et de prendre en compte toutes les conditions d'exploitation. A l'arrivée, si une procédure d'approche aux instruments est publiée ou approuvée, le commandant de bord doit s'y conformer à moins qu'il ne décide d'effectuer une approche à vue.

(3) *Des procédures différentes de celles dont l'utilisation est requise en (1) ci-dessus peuvent être utilisées par l'exploitant uniquement si elles ont été approuvées par l'état où se situe l'aérodrome, lorsqu'une telle approbation est nécessaire.*

6.2.4.6. Procédures IFR sans organisme de la circulation aérienne :

(1) *Au décollage : lorsqu'il n'existe pas d'aérodrome de dégagement au décollage accessible et qu'une procédure peut être effectuée sur l'aérodrome de départ, les paramètres météorologiques au moment du décollage doivent être supérieurs aux minimums opérationnels d'atterrissage requis. De nuit, le décollage n'est autorisé que si le balisage réglementaire existe et fonctionne. Les décollages par faible visibilité ne sont pas autorisés.*

(2) *A l'arrivée : les procédures d'approche aux instruments ne sont autorisées que s'il existe une station désignée pour fournir le QNH ou un système de transmission automatique des paramètres (STAP) et si l'aérodrome est ouvert à de telles opérations. Elles sont obligatoirement suivies d'une manœuvre à vue libre.*

(3) *L'aérodrome de dégagement choisi par le commandant de bord, est pourvu d'un organisme de la circulation aérienne dans les plages horaires d'utilisation prévues.*

(4) *Pour les opérations de transport régulier, un représentant de l'exploitant devra être présent sur l'aérodrome et devra disposer de consignes approuvées lui permettant de déclencher le plan de secours de l'aérodrome ainsi que les phases d'urgences si nécessaires.*

6.2.4.7. Utilisation des services de la circulation aérienne :

L'exploitant doit s'assurer que partout où des services sont rendus par les organismes de la circulation aérienne, ces services sont utilisés.

6.2.4.8. *Autorisation par l'exploitant d'utiliser un aérodrome*

L'exploitant doit uniquement permettre l'utilisation d'aérodromes adéquats pour le type d'avion et le type d'exploitation concernés.

6.2.4.9 *Indépendamment des dispositions des § 6.2.4.1, 6.2.3.6 et 6.2.3.3, sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montre comment un niveau de sécurité équivalent sera maintenu, l'ANAC peut approuver des variantes opérationnelles des critères de sélection d'aérodrome de dégagement. L'évaluation du risque de sécurité spécifique tiendra compte au minimum des éléments suivants :*

a) capacités de l'exploitant ;

b) possibilités générales de l'avion et de ses systèmes ;

c) technologies, possibilités et infrastructure disponibles de l'aérodrome ;

d) qualité et fiabilité des renseignements météorologiques ;

e) dangers déterminés et risques de sécurité liés à chaque aérodrome de dégagement choisi selon les variantes ;

f) mesures d'atténuation spécifiques.

6.2.5.- Conditions météorologiques

6.2.5.1. Conditions lors du décollage :

Avant d'entreprendre le décollage, le commandant de bord doit s'assurer que, selon les informations dont il dispose, les conditions météorologiques régnant sur l'aérodrome et l'état de la piste dont l'utilisation est prévue n'empêchent pas un décollage et un départ en sécurité.

6.2.5.2. *Lors d'un vol IFR le commandant de bord ne doit pas :*

(1) *entreprendre le décollage ;*

(2) *ni poursuivre au delà du point à partir duquel un plan de vol entre en vigueur, dans le cas d'une replanification en vol,*

à moins que des informations soient disponibles indiquant que les conditions météorologiques prévues à l'aérodrome de destination et/ou l'aérodrome (aux aérodromes) de dégagement requis par le paragraphe ***3.*** *sont égales ou supérieures aux minimums de préparation du vol prescrits dans le paragraphe 4.*

6.2.5.3. *Lors d'un vol IFR le commandant de bord ne doit poursuivre un vol vers l'aérodrome de destination prévu que si les dernières informations disponibles indiquent que, à l'heure estimée d'arrivée, les conditions météorologiques à l'aérodrome de destination, ou à au moins l'un des aérodromes de dégagement, sont supérieures ou égales aux*

minimums applicables de l'aérodrome.

6.2.5.4. *Lors d'un vol effectué en totalité ou en partie en VFR, un commandant de bord ne doit pas commencer un vol à moins que les observations ou prévisions météorologiques les plus récentes disponibles ou toutes combinaison des deux indiquent que les conditions météorologiques, sur la route ou la partie de route devant être suivie en VFR permettront, au moment approprié, d'être en conformité avec ces règles.*

6.2.5.5 *Pour garantir le respect d'une marge de sécurité suffisante dans la détermination de la question de savoir si une approche et un atterrissage en sécurité peuvent ou non être exécutés à chaque aérodrome de dégagement, l'exploitant spécifiera une gamme de valeurs appropriée qui soit acceptable pour l'État de l'exploitant, pour la hauteur de la base des nuages et la visibilité, destinée à être ajoutée aux minimums opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant.*

6.2.5.6 *La marge de temps établie par l'exploitant pour l'heure d'utilisation prévue d'un aérodrome doit être approuvée.*

6.2.6.- Givre et autres contaminants

6.2.6.1. Procédure de dégivrage

L'exploitant doit établir des procédures à suivre lorsqu'il est nécessaire d'effectuer le dégivrage et l'antigivrage au sol, ainsi que les contrôles de l'avion correspondants.

6.2.6.2. *Le commandant de bord ne doit pas entreprendre un décollage, à moins que les surfaces externes ne soient dégagées de tout dépôt susceptible d'avoir une incidence négative sur les performances ou la manœuvrabilité de l'avion, sauf dans les limites spécifiées dans le manuel de vol.*

6.2.6.3. *Le commandant de bord ne doit pas entreprendre un vol dans des conditions de givrage connues ou prévues, à moins que l'avion ne soit certifié et équipé pour faire face à de telles conditions.*

6.2.6.4 *Un vol qu'il est prévu d'effectuer en conditions de givrage au sol observées ou présumées ou qui risque d'être exposé à de telles conditions ne sera entrepris que si l'avion a fait l'objet d'une inspection givrage et, au besoin, d'un traitement de dégivrage/antigivrage approprié. Les accumulations de glace et autres contaminants d'origine naturelle seront enlevés afin de maintenir l'avion en état de navigabilité avant le décollage.*

6.2.7.- Politique carburant .

6.2.7.1.*L'exploitant doit établir une politique carburant, pour les besoins de planification du vol et de replanification en vol, permettant d'assurer l'emport, sur chaque vol, d'une quantité de carburant suffisante pour l'opération envisagée et des réserves couvrant les écarts par rapport à celle-ci.*

6.2.7.2.*L'exploitant doit s'assurer que la planification d'un vol repose exclusivement :*

(1) *sur des procédures et des données contenues ou issues du manuel d'exploitation ou de données à jour spécifiques à l'avion ;*
(2) *et sur les conditions d'exploitation dans lesquelles le vol doit être effectué, notamment:*

(a) *les données relatives à la consommation en carburant de l'avion ;*

(b) *les masses estimées ;*

(c) *les conditions météorologiques prévues ;*

(d) *et les restrictions et procédures des services de la circulation aérienne.*

6.2.7.3. *L'exploitant doit s'assurer que, lors de la préparation du vol, le calcul de la quantité de carburant utilisable nécessaire pour le vol comprend :*

(1) *du carburant pour le roulage ;*

(2) *la consommation d'étape ;*

(3) *des réserves de carburant comprenant:*

(a) *une réserve de route -Voir le point 6.5-A**ppendice 1** du présent chapitre;*

(b) *une réserve de dégagement si un aérodrome de dégagement à destination est nécessaire (ce qui n'exclut pas de retenir l'aérodrome de départ comme aérodrome de dégagement à destination)*

(c) *une réserve finale ;*
(d) *du carburant additionnel si le type d'exploitation l'exige ;*

(4) *et du carburant supplémentaire si le commandant de bord le requiert.*

6.2.7.4. *L'exploitant doit s'assurer que les procédures de replanification en vol pour le calcul du carburant utilisable, lorsque le vol doit suivre une route ou se diriger vers une destination autres que celles prévues à l'origine, comprennent :*

(1) *la consommation d'étape pour la partie restante du vol ;*

(2) *des réserves de carburant comprenant:*

(a) *une réserve de route ;*

(b) *une réserve de dégagement si un aérodrome de dégagement est nécessaire*

(c) *une réserve finale*

(d) *et du carburant additionnel si le type d'exploitation l'exige;*

(3) *et du carburant supplémentaire si le commandant de bord le requiert.*

6.2.7.5. Emport de lubrifiant :

Le commandant de bord ne doit pas entreprendre un vol sans avoir vérifié que l'avion emporte au moins la quantité calculée de lubrifiant lui permettant d'effectuer le vol en sécurité, compte tenu des conditions d'exploitation prévues.

6.2.7.6 *les exploitants doivent déterminer la réserve finale de chaque type d'avion et variante de leur flotte et arrondissent à la hausse la valeur obtenue à un chiffre facile à retenir*

6.2.7.7 *Indépendamment des dispositions du § 6.2.7.3 sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent sera maintenu, l'ANAC peut approuver des variantes par rapport aux quantités, calculées avant le vol, de carburant de circulation au sol, de carburant d'étape, de la réserve de route, de la réserve de dégagement à destination et de carburant supplémentaire.*
L'évaluation du risque de sécurité spécifique tiendra compte au minimum des éléments suivants :
a) calculs du carburant de vol ;
b) capacité de l'exploitant d'inclure :
i) une méthode orientée par des données qui comprenne un programme de suivi de la consommation de carburant ;
ii) l'utilisation avancée des aérodromes de dégagement ;
c) des mesures d'atténuation spécifiques.

6.2.8.- Avitaillement en carburant et reprise de carburant avec passagers embarquant à bord ou débarquant.

6.2.8.1. *L'exploitant doit s'assurer qu'aucune opération d'avitaillement en carburant ou de reprise de carburant n'est effectuée avec de l'Avgaz ou de l'essence ou un carburant à large coupe (exemple Jet B ou équivalent) ou un mélange éventuel de ces types de carburant, lorsque des passagers embarquent, sont à bord ou débarquent. Dans tous les autres cas, l'exploitant doit s'assurer du respect des précautions suivantes :*

(1) *une personne qualifiée doit rester à une position spécifiée pendant la durée des opérations d'avitaillement avec passagers à bord. Cette personne qualifiée doit être capable de conduire les procédures d'urgence concernant la*

protection contre le feu et la lutte contre l'incendie, assurer les communications avec l'équipage et donner l'alerte;

(2) *l'équipage, le personnel et les passagers doivent être informés de l'imminence d'une opération d'avitaillement en carburant ou de reprise de carburant ;*

(3) *les consignes «Attachez les ceintures» doivent être éteintes ;*

(4) *les consignes «DEFENSE DE FUMER» doivent être allumées, ainsi que l'éclairage cabine afin de permettre une identification des issues de secours*

(5) *les passagers doivent être informés qu'ils doivent détacher leurs ceintures de sécurité et s'abstenir de fumer ;*

(6) *un nombre suffisant de membres d'équipage doit être à bord et être prêt à procéder immédiatement à une évacuation d'urgence;*

(7) *tout dégagement de vapeur de carburant dans la cabine lors de l'avitaillement en carburant ou la reprise de carburant ou toute condition susceptible de créer un danger doit provoquer l'interruption immédiate des transferts de carburant ;*

(8) *le périmètre au sol, situé en dessous des issues nécessaires à une évacuation d'urgence et les zones de déploiement des toboggans doivent rester dégagés ;*

(9) *et des dispositions sont prises pour une évacuation rapide et sûre.*

8.2. *L'exploitant doit établir des procédures pour les opérations d'avitaillement en carburant ou de reprise de carburant volatile (par exemple Jet B ou équivalent) si cela est nécessaire.*

6.2.9.- Réserve d'oxygène.

6.2.9.1. *Un vol qui doit être effectué à des altitudes auxquelles la pression atmosphériques dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa ne sera entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :*

(1) *Tous les membres de l'équipage et 10% des passagers pendant toute la période au cours de laquelle la pression à l'intérieur des compartiments qu'ils occupent sera comprise entre 700 hPa et 620 hPa diminuée de 30 minutes ;*

(2) *L'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent sera inférieure à 620hPa.*

6.2.9.2.*Dans le cas des avions pressurisés, un vol ne sera entrepris que si l'avion est doté d'une réserve d'oxygène permettant d'alimenter tous les membres d'équipage, ainsi qu'une certaine proportion des*

passagers, est jugée appropriée en fonction des conditions du vol, en cas de chute de pression, pendant toute la période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent serait inférieure à 700 hPa. En outre, lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, ou lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa mais qu'il ne peut descendre sans risques en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, la réserve d'oxygène sera suffisante pour alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins dix minutes.

Pression absolue	***Mètres***	*Pieds*
700 hPa	*3 000*	*10 000*
620 hPa	*4 000*	*13 000*
376 hPa	*7 600*	*25 000*

***Note** : En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues.*

6.2.10.- Arrimage et vérification de sécurité de la cabine passagers et des offices.

6.2.10.1. *L'exploitant doit établir des procédures pour s'assurer qu'avant le roulage au sol, le décollage et l'atterrissage, l'ensemble des issues et parcours d'évacuation est dégagé*

6.2.10.2. *Le commandant de bord doit s'assurer, directement ou par délégation, qu'avant le décollage et l'atterrissage et chaque fois qu'il l'estime nécessaire dans l'intérêt de la sécurité, l'ensemble des équipements et bagages est convenablement arrimé.*

6.2.11.- Procédures et consignes de sécurité.

6.2.11.1. *Moyens d'aide à l'évacuation d'urgence :*
L'exploitant doit établir des procédures pour assurer qu'avant le roulage, le décollage et l'atterrissage et dès que cela devient possible et sans danger, les équipements d'évacuation automatique sont armés.

6.2.11.2. Accessibilité des équipements de secours

Le commandant de bord doit s'assurer, directement ou par délégation, que les équipements de secours appropriés demeurent facilement accessibles pour une utilisation immédiate.

6.2.11.3. Sièges, ceintures de sécurité et harnais :

***(1)** Equipage :*

***(a)** Pendant les phases de décollage et d'atterrissage et dès lors que le commandant de bord l'estime nécessaire dans l'intérêt de la sécurité, chaque membre d'équipage doit être correctement attaché à l'aide des ceintures de sécurité et harnais prévus à cet effet.*

***(b)** Pendant toutes les autres phases du vol, chaque membre du personnel de conduite au poste de pilotage doit garder sa ceinture de sécurité attachée, aussi longtemps qu'il occupe son poste de travail.*

***(2)** Passagers :*

***(a)** Avant les phases de décollage et d'atterrissage et pendant le roulage au sol et dès qu'il l'estime nécessaire dans l'intérêt de la sécurité, le commandant de bord doit s'assurer, directement ou par délégation, que chaque passager à bord occupe un siège avec sa ceinture de sécurité ou son harnais, si installé, correctement attaché ;*

***(b)** L'exploitant doit prescrire des mesures et le commandant de bord doit s'assurer, directement ou par délégation, qu'une occupation des sièges de l'avion par plusieurs personnes n'est autorisée que sur des sièges spécifiés et seulement dans le cas d'un adulte et d'un bébé correctement attaché par une ceinture supplémentaire ou un autre système de maintien.*

6.2.11.4. Attribution des sièges aux passagers :

L'exploitant doit établir des procédures pour s'assurer que les passagers sont assis à des places où, dans l'éventualité où une évacuation d'urgence serait nécessaire, ils peuvent faciliter au mieux, et non entraver et retarder, l'évacuation de l'avion.

6.2.11.5. Stockage des bagages et du fret

***(1)** L'exploitant doit établir des procédures permettant de s'assurer que seuls sont embarqués à bord et introduits dans la cabine passagers des bagages à main qui peuvent y être solidement et correctement maintenus.*

***(2)** L'exploitant doit établir des procédures pour s'assurer que les bagages et le fret embarqués, dont les mouvements pourraient provoquer des blessures ou des dégâts, ou obstruer les allées et les issues, en cas de déplacement, sont placés dans des compartiments*

conçus et prévus pour empêcher tout mouvement.

(3) *Arrimage des bagages à main et du fret*

Les procédures établies par l'exploitant pour s'assurer que les bagages à main sont rangés de façon correcte et sûre comprennent les points suivants:

tout objet embarqué dans la cabine ne peut être rangé que dans un endroit où il peut être retenu;

les limitations de masse indiquées sur, dans ou à côté des compartiments de rangement ne doivent pas être dépassées;

le rangement sous les sièges ne doit être utilisé que si les sièges sont équipés d'une barre de retenue et pour des bagages dont la taille permet qu'ils soient correctement retenus par ce dispositif;

des objets ne doivent pas être rangés dans les toilettes, ni contre des cloisons ne pouvant les retenir et empêcher leur déplacement vers l'avant, sur le côté ou vers le haut, sauf si la cloison porte une étiquette spécifiant le poids maximal qui peut être placée à cet endroit;

les bagages placés dans les compartiments doivent être d'une taille n'empêchant pas le verrouillage adéquat de ces compartiments;

les bagages et le fret ne doivent pas être placés dans des endroits où ils peuvent empêcher l'accès aux équipements d'urgence; et

des contrôles doivent être effectués avant le décollage, l'atterrissage et chaque fois que la consigne d'attacher les ceintures est donnée au moyen d'un signal ou autre, afin de s'assurer que les bagages sont rangés là où ils ne peuvent gêner une évacuation de l'avion ou causer des blessures par leur chute (ou autre mouvement), suivant les nécessités de la phase du vol.

6.2.11.6. Information des passagers

L'exploitant doit s'assurer que:

(1) *généralités :*

(a) *les passagers sont oralement informés par l'équipage de cabine, quand il est requis, des questions de sécurité éventuellement à l'aide de moyens audiovisuels ;*

(b) *les passagers ont à leur disposition une notice individuelle de sécurité sur laquelle des pictogrammes indiquent l'utilisation des équipements de secours ainsi que les issues qu'ils sont susceptibles d'utiliser ;*

(2) *avant le décollage :*

(a) *les passagers sont informés sur les points suivants lorsqu'applicables :*

(i) *consignes relatives aux restrictions et interdictions de fumer ;*

(ii) *dossiers de sièges et tablettes relevés ;*

(iii) *emplacement des issues de secours ;*

(iv) *emplacement et utilisation des marquages au sol du chemin lumineux d'évacuation ;*

(v) *rangement des bagages à main ;*

(vi) *restrictions d'utilisation des appareils électroniques portables*

(vii) *et emplacement et contenu de la notice individuelle de sécurité;*

(b) *les passagers assistent à une démonstration pratique de ce qui suit :*

(i) *l'utilisation des ceintures de sécurité et des harnais de sécurité, y compris la manière de les attacher et de les détacher ;*

(ii) *l'emplacement et l'utilisation des masques à oxygène si leur emport est requis.*

Les passagers doivent aussi être informés de la nécessité d'éteindre cigarettes, cigares et pipes en cas d'utilisation d'oxygène ;

(iii) *et l'emplacement et l'utilisation des gilets de sauvetage, si leur emport est requis;*

(3) *après le décollage :*

(a) *l'équipage rappelle aux passagers ce qui suit lorsqu'applicable au vol:*

(i) *consignes relatives aux restrictions et interdictions de fumer;*

(ii) *utilisation des ceintures de sécurité et des harnais de sécurité;*

(4) *avant l'atterrissage :*

(a) *l'équipage rappelle aux passagers ce qui suit lorsqu'applicable au vol:*

(i) *consignes relatives aux restrictions et interdictions de fumer ; utilisation des ceintures de sécurité et des harnais de sécurité ;*

(ii) *dossiers de sièges et tablettes relevés ;*

(iii) *rangement des bagages à main ;*

(iv) *et restrictions d'utilisation des appareils électroniques portables ;*

(5) *après l'atterrissage :*

(a) *l'équipage rappelle aux passagers ce qui suit :*

(i) *consignes relatives aux restrictions et interdictions de fumer*

(ii) *et utilisation des ceintures de sécurité et des harnais de sécurité.*

(6) *En cas d'urgence pendant le vol, les passagers doivent être informés des actions urgentes les plus appropriées aux circonstances.*

6.2.11.7. Autorisations de fumer à bord :

(1) *Le commandant de bord doit s'assurer, directement ou par délégation, qu'aucune personne à bord n'est autorisée à fumer*

(a) *dès lors qu'il l'estime nécessaire dans l'intérêt de la sécurité*

(b) *lorsque l'avion est au sol, sauf autorisations spécifiques contraires en accord avec les procédures définies au manuel d'exploitation ;*

(c) *à l'extérieur des zones fumeurs spécifiées, dans les allées et dans les toilettes ;*

(d) *dans les compartiments cargo ou dans toutes autres zones où est transporté du fret non conditionné dans des conteneurs résistants au feu ou recouvert d'une bâche résistante au feu*

(e) *et dans toute partie de la cabine où la distribution d'oxygène est en cours.*

6.2.12.- Transport de passager.

6.2.12.1. *Transport de passagers à mobilité réduite :*

(1) *L'exploitant doit établir des procédures pour le transport de passagers à mobilité réduite.*

(2) *L'exploitant doit s'assurer que les passagers à mobilité réduite ne se voient pas attribuer des sièges ou n'occupent pas de sièges où leur présence pourrait :*

(a) *gêner les membres d'équipage dans leurs tâches ;*

(b) *obstruer l'accès à un équipement de sécurité ;*

(c) *ou gêner l'évacuation d'urgence de l'avion.*

(3) *La présence à bord de passagers à mobilité réduite doit être signalée au commandant de bord.*

(4) *Un membre de l'équipage de cabine doit fournir les renseignements nécessaires au passager à mobilité réduite et à son accompagnateur, sur le chemin à prendre vers l'issue de secours appropriée et sur le meilleur moment pour commencer à se diriger vers celle-ci.*

6.2.12.2. *Transport d'enfants (deux ans et plus à moins de douze ans) :*

Afin que les enfants de deux ans inclus à douze ans exclus, voyageant seuls ou en groupe, appliquent les consignes de sécurité, l'une ou l'autre des dispositions suivantes doit être prises:

(a) *s'ils ne sont pas regroupés en cabine, un passager adulte doit être placé à proximité ;*

(b) *ou s'ils sont regroupés en cabine, il doit y avoir un accompagnateur pour chaque tranche de douze enfants complète ou incomplète.*

Les deux dispositions peuvent être appliquées simultanément sur un même vol.

6.2.12.3. *Transport des bébés (enfants de moins de deux ans) :*

Tout enfant de moins de deux ans doit avoir avec lui un accompagnateur responsable (un seul enfant par accompagnateur).

6.2.12.4. *Accompagnateur d'enfants ou de bébés :*
Peut être considéré comme accompagnateur :

(a) *tout passager âgé d'au moins dix-huit ans n'ayant pas la charge d'un enfant de moins de deux ans.*

(b) *tout personnel des services complémentaires de bord en supplément de l'effectif requis.*

L'exploitant doit s'assurer que tout accompagnateur a pris connaissance du rôle qui lui est assigné, des consignes de sécurité, de l'emplacement des issues de secours, de l'emplacement et de l'utilisation des matériels individuels de secours.

6.2.12.5. *Transport de passagers non admissibles, refoulés ou de personnes aux arrêts :*

L'exploitant doit établir des procédures pour le transport de passagers non admissibles, refoulés ou de personnes aux arrêts aux fins d'assurer la sécurité de l'avion et de ses occupants.

Le transport de l'une quelconque de ces personnes doit être notifié au commandant de bord.

6.2.13 Repoussage et tractage
L'exploitant s'assure que toutes les procédures de repoussage et de tractage sont conformes aux normes et aux procédures appropriées d'application en aviation.
L'exploitant s'assure que le positionnement des avions avant ou après la phase de roulage au sol n'est pas exécuté par tractage sans barre, sauf si:
l'avion est conçu de manière a être protégé contre les dommages qu'un tractage sans barre pourrait causer

au système de direction du train avant; ou
un système, ou une procédure, a été prévu pour alerter l'équipage de conduite que de tels dommages pourraient s'être produits ou se sont effectivement produits; ou
si le véhicule de tractage sans barre est conçu de manière à prévenir les dommages au type d'avion en question.

6.2.14 Nombre minimal de membres d'équipage de cabine requis à bord de l'avion pendant les opérations au sol avec passagers

L'exploitant veille à ce que, lorsqu'il y a des passagers à bord de l'avion, le nombre minimal de membres d'équipage de cabine requis conformément au 11.11.1 soient présents dans la cabine passagers, sauf dans les cas suivants :
Si l'avion se trouve au sol sur une position de stationnement, le nombre de membres d'équipage de cabine présents dans la cabine passagers peut être ramené au-dessous du nombre prévu par 11.11.1. Le nombre minimal de membres d'équipage de cabine requis dans ces conditions est d'un membre par paire de sorties de secours au niveau du sol sur chaque pont passagers, ou d'un membre par groupe de 50 passagers, complet ou incomplet, présents à bord à condition:
que l'exploitant ait mis en place une procédure d'évacuation des passagers avec cet équipage de cabine réduit, l'autorité ayant admis que cette procédure permettait d'assurer une sécurité équivalente; et
qu'aucune opération d'avitaillement/ reprise de carburant ne soit en cours; et
que le chef de cabine ait effectué le briefing de sécurité avant l'embarquement de l'équipage de cabine; et
que le chef de cabine soit présent dans la cabine passagers; et
que les contrôles de cabine avant l'embarquement aient été effectués.
Cette réduction n'est pas autorisée si le nombre de membres d'équipage de cabine est fixé conformément au 11.11.1.
Durant le débarquement des passagers, si le nombre de passagers encore à bord est inférieur à 20, le nombre minimal de membres d'équipage de cabine présents dans la cabine passagers peut être ramené au-dessous du nombre minimal de membres d'équipage de cabine requis conformément au 11.11.1, à condition:
que l'exploitant ait instauré une procédure d'évacuation des passagers avec cet équipage de cabine réduit, l'autorité ayant admis que cette procédure assurait une sécurité équivalente; et
que le chef de cabine soit présent dans la cabine passagers.

6.2.15 Inspection des toilettes en prévention du feu

Les membres de l'équipage de cabine requis doivent inspecter les toilettes périodiquement au cours de chaque vol et une dernière fois au début de la descente après que tous les passagers aient regagné leur siège en application de la consigne «Attachez vos ceintures».

6.2.16 Utilisation du système anti-abordage embarqué (ACAS)

Un exploitant doit établir des procédures pour s'assurer que :
lorsque le système ACAS est installé et en service, il doit être utilisé en vol dans un mode qui rend possible la production d'avis de résolution (RA) sauf si ce n'est pas adapté aux conditions du moment.
lorsque le système ACAS détecte la trop grande proximité d'un autre appareil (RA), le commandant de bord ou le pilote à qui la conduite du vol a été déléguée doit s'assurer que toute action corrective indiquée par le RA est immédiatement entreprise, à moins que cette action ne compromette la sécurité de l'avion.
L'action corrective:
ne doit jamais aller en sens inverse de celle qui est indiquée par le RA;
doit aller dans le sens correct indiqué par le RA, même si c'est contradictoire avec l'élément vertical d'une instruction ATC;
doit correspondre au minimum nécessaire pour respecter l'indication du RA;
les communications ACAS ATC prescrites sont spécifiées;
lorsque le conflit est résolu, l'avion est rapidement remis en conformité avec les instructions ou l'autorisation ATC.

6.3- EXECUTION DES VOLS.

6.3.1.- Minimums opérationnels d'aérodrome.

6.3.1.1.*Un exploitant doit spécifier les minimums opérationnels d'aérodrome, pour chaque aérodrome de départ, de destination, ou de déroutement.*

6.3.1.2.*Ces minimums doivent prendre en compte tout incrément aux valeurs spécifiées imposé par l'Agence nationale de l'Aviation Civile.*

6.3.1.3.*Les minimums définis pour une procédure spécifique d'approche et d'atterrissage sont considérés comme applicables si :*

(1) *Les équipements au sol portés sur les cartes nécessaires pour la procédure envisagée sont en fonctionnement ;*

(2) *Les systèmes à bord de l'avion nécessaire pour ce type d'approche sont en fonctionnement ;*

(3) *Les critères exigés pour les performances de l'avion sont satisfaits ; et*

(4) *L'équipage est dûment qualifié.*

6.3.2.- Détermination des altitudes minimales de vol.:

6.3.2.1. *Le commandant de bord ne doit pas conduire le vol en dessous des altitudes minimales spécifiées sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage.*

6.3.2.2.*L'exploitant doit établir des altitudes minimales de vol et définir les méthodes de détermination de ces altitudes, pour l'ensemble des segments de route devant être parcourus, qui assurent les marges de franchissement du relief requises.*

6.3.2.3.*La méthode de détermination des altitudes minimales de vol doit être approuvée par l'Agence nationale de l'Aviation Civile.*

6.3.2.4.*Lorsque les altitudes minimales de vol définies par les Etats survolés excèdent celles établies par l'exploitant, les valeurs les plus grandes sont celles qui s'appliquent.*

6.3.2.5.*L'exploitant doit prendre en compte les éléments suivants lors de l'établissement des altitudes minimales de vol :*

(1) *la précision avec laquelle la position de l'avion peut être déterminée*

(2) *l'imprécision probable des indications des altimètres utilisés*

(3) *les caractéristiques du terrain (par exemple les changements soudains dans la hauteur du relief) le long de la route ou dans les zones où les opérations doivent être conduites ;*

(4) *la probabilité de rencontrer des conditions météorologiques défavorables (par exemple des turbulences fortes et des courants d'air descendants) ;*

(5) *et les imprécisions possibles des cartes aéronautiques.*

6.3.2.6. *En répondant aux exigences du paragraphe 2.5 ci-dessus, il faut prendre en compte:*

(1) *les corrections dues aux variations de température et de pression par rapport aux valeurs standard ;*

(2) *les exigences des services du contrôle de la circulation aérienne ATC ;*

(3) *et toutes les éventualités le long de la route planifiée.*

6.3.2.7 *La méthode de détermination des altitudes minimales n'est est approuvée qu'après étude satisfaisante de l'influence probable des facteurs suivants sur la sécurité du vol considéré :*

a) précision et fiabilité avec lesquelles la position de l'avion peut être déterminée ;

b) imprécisions dans les indications des altimètres utilisés ;

c) caractéristiques topographiques (par exemple accidents de terrain) ;

d) probabilité de conditions atmosphériques défavorables en cours de route (par exemple forte turbulence, courants descendants) ;

e) imprécisions possibles des cartes aéronautiques ;

f) réglementation de l'espace aérien.

***6.3.2.8** Lors de l'établissement des minimums opérationnels d'aérodrome pour une opération donnée, les éléments ci-après doivent être intégralement pris en compte :*

a) type, performances et caractéristiques de manœuvrabilité de l'avion ;

b) composition de l'équipage de conduite, compétence et expérience de ses membres ;

c) dimensions et caractéristiques des pistes appelées à être utilisées ;

d) mesure dans laquelle les aides au sol, visuelles et non visuelles existantes répondent aux besoins, ainsi que leurs performances ;

e) équipement disponible à bord de l'avion pour la navigation et/ou le contrôle de la trajectoire de vol au cours de l'approche suivie d'un atterrissage et au cours de l'approche interrompue ;

f) obstacles situés dans les aires d'approche et d'approche interrompue et altitude/hauteur de franchissement d'obstacles à utiliser pour la procédure d'approche aux instruments ;

g) moyens utilisés pour déterminer et communiquer les conditions météorologiques ;

h) obstacles situés dans les aires de montée au décollage et marges de franchissement nécessaires.

6.3.3.- Distance maximum d'éloignement d'un aérodrome adéquat pour les avions a deux moteurs ou plus .

***6.3.3.1.-** L'exploitant ne doit pas, sauf approbation spécifique émanant de l'Agence nationale de l'Aviation Civile (approbation EDTO), exploiter un bimoteur, dont la masse maximale certifiée au décollage excède 8 618 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, sur une route comportant un point éloigné d'un aérodrome adéquat d'une distance supérieure à celle parcourue par l'avion, en conditions standard sans vent, en 60 minutes, à la vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement.*

6.3.3.2.- *Dans le cas d'une exploitation approuvée, l'exploitant doit s'assurer qu'il existe un aérodrome de dégagement accessible dans le limite du temps de déroutement autorisé.*

6.3.4.- Procédures d'approche et d'atterrissage.

6.3.4.1. Conditions lors de l'approche et de l'atterrissage

Avant de débuter une approche en vue de l'atterrissage le commandant de bord doit s'assurer que, compte tenu des informations dont il dispose, les conditions météorologiques régnantes sur l'aérodrome et l'état de la piste qu'il est envisagé d'utiliser n'empêchent pas d'effectuer une approche, un atterrissage ou une approche interrompue en sécurité, eu égard aux informations sur les performances contenues dans le manuel d'exploitation.

6.3.4.2 Commencement et poursuite de l'approche :

(1) *Un pilote investi de la conduite du vol peut commencer une approche aux instruments indépendamment de RVR/visibilité annoncée, mais il ne doit pas la poursuivre au delà de la radio borne extérieure ou d'une position équivalente si la RVR /visibilité transmise est inférieure aux minimums applicables.*

(2) *Quand il n'y a pas de RVR disponible, le pilote investi de la conduite du vol peut déduire une valeur équivalente de RVR en convertissant la visibilité transmise.*

(3) *Si après avoir passé la radio borne extérieure ou une position équivalente en accord avec le sous paragraphe (1) ci-dessus, la RVR/ visibilité transmise devient inférieure aux minimums applicables, le pilote investi de la conduite du vol peut poursuivre l'approche jusqu'à l'altitude /hauteur de décision (DA/H) ou l'altitude/ hauteur minimale de descente (MDA/H).*

(4) *En l'absence de radio borne extérieure ou de position équivalente, le pilote investi de la conduite du vol doit décider de continuer ou d'interrompre l'approche avant de descendre à moins de 1000 pieds au dessus de l'aérodrome sur le segment d'approche finale.*

(5) *Un pilote peut décider de poursuivre l'approche en dessous de la DA/H ou de la MDA/H jusqu'à l'atterrissage complet, à condition que les références visuelles requises soient acquises à la DA/H ou à la MDA/H et maintenues.*

(6) Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'avion est entré dans le

segment d'approche finale, ou qu'il est descendu à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un avion ne poursuivra pas son approche vers un aérodrome au-delà du point auquel les conditions d'utilisation seraient inférieures aux minimums opérationnels spécifiés pour cet aérodrome.

6.3.4.3 Procédures de départ et d'approche aux instruments

(1) *Un exploitant doit s'assurer que les procédures de départ et d'approche aux instruments établies par l'état où se situe l'aérodrome sont utilisées.*

(2) *Nonobstant les prescriptions du sous- paragraphe (1) ci-dessus, un commandant de bord peut accepter une clairance ATC différente de la route de départ ou d'arrivée publiée, à condition de respecter la marge de survol des obstacles et de prendre en compte toutes les conditions d'exploitation.*
L'approche finale doit alors être effectuée à vue ou selon la procédure d'approche aux instruments publiée.

(3) *Des procédures différentes de celles dont l'utilisation est requises en (1) ci-dessus peuvent être utilisées par l'exploitant uniquement si elles ont été approuvées par l'état où se situe l'aérodrome, lorsqu'une telle approbation est nécessaire.*

6.3.4.4.Procédures opérationnelles – Hauteurs de franchissement du seuil de piste :

Un exploitant doit établir des procédures opérationnelles destinées à garantir qu'un avion effectuant une approche de précision franchit le seuil de piste avec une marge sûre, avec une configuration et dans une position compatibles pour l'atterrissage.

6.3.4.5.Conditions de vol dangereuses :

Les conditions de vol dangereuses observées, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, seront signalées dés que possible à la station aéronautique appropriée, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.

6.3.4.6 *Pour les opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments, des minimums opérationnels d'aérodrome inférieurs à 800 m, en ce qui concerne la visibilité, ne sont pas autorisés que si l'on dispose de la RVR.*

6.3.4.7 *Hauteur de franchissement du seuil pour les approches de précision.*

L'exploitant établira des procédures opérationnelles destinées à garantir qu'un avion effectuant des approches de précision franchira le seuil, alors

qu'il se trouve en configuration et en assiette d'atterrissage, avec une marge suffisante pour la sécurité.

6.3.4.8 Observations météorologiques

Les procédures concernant l'exécution des observations météorologiques à bord des aéronefs en vol, ainsi que l'enregistrement et la transmission de ces observations, figurent dans le RTA 3

6.3.5. Détection de proximité du sol

Dès la détection par un membre de l'équipage de conduite ou par un dispositif avertisseur de proximité du sol d'une proximité exagérée du sol, le commandant de bord doit s'assurer qu'une action corrective est immédiatement effectuée pour rétablir des conditions de vol sûres.

6.3.6.- Procédures antibruit

6.3.6.1. *L'exploitant doit établir des procédures antibruit, pour les vols aux instruments, conformes aux prescriptions OACI. PANS-OPS Volume 1 (Doc 8168-OPS/611)*

6.3.6.2. *Les procédures de montée antibruit après décollage spécifiées par l'exploitant pour un même type d'avion doivent être les mêmes sur tous les aérodromes.*

6.3.7.- Radiations cosmiques

6.3.7.1. *L'exploitant ne doit pas exploiter un avion à une altitude supérieure à 15 000 m à moins qu'il soit doté d'un équipement permettant de mesurer et d'indiquer en permanence le dosage total de rayonnement cosmique auquel l'avion est soumis et la dose accumulée pendant chaque vol.*

6.3.7.2. *Une descente devra être amorcée dès que possible par le commandant de bord lorsque les valeurs limites spécifiées dans le manuel d'exploitation sont dépassées.*

6.3.8.- Membres de l'équipage aux postes de travail

6.3.8.1. Membres de l'équipage de conduite

(1) *Pendant les phases de décollage et d'atterrissage, chaque membre d'équipage de conduite, exigé au poste de pilotage, doit se trouver à son poste de travail.*

(2) *Pendant toutes les autres phases du vol, chaque membre d'équipage de conduite devant être en service au poste de pilotage doit rester à son poste, à moins que son absence ne soit nécessaire à l'exécution de ses tâches pour l'exploitation de l'avion ou pour la satisfaction de ses besoins physiologiques, à condition toutefois qu'au moins un pilote convenablement qualifié ne demeure à tout moment aux commandes de l'avion.*

6.3.8.2. Membres de l'équipage de cabine.

Sur tous les ponts de l'avion occupés par des passagers, les membres d'équipage de cabine requis doivent être assis aux postes de travail qui leur ont été assignés, pendant le décollage, l'atterrissage et lorsque le commandant de bord l'estime nécessaire pour la sécurité.

6.3.9.- Utilisation de l'oxygène

6.3.9.1. *Le commandant de bord doit s'assurer que les membres de l'équipage de conduite engagés dans des tâches essentielles à la sécurité de l'exploitation de l'avion utilisent de façon continue l'équipement d'oxygène lorsque l'altitude pression de la cabine dépasse 10000 ft.*

6.3.9.2. *Il est recommandé de prévoir pour les membres du personnel navigant de cabine des dispositions telles qu'au cas d'une descente d'urgence nécessitée par une chute de pression, ils aient de bonnes chances de ne pas perdre connaissance, et de prévoir en outre des moyens de protection leur permettant d'être apte à donner les premiers secours aux passagers quand la situation est stabilisée après la descente d'urgence, il est recommandé également de prévoir des dispositifs ou des procédures d'exploitation telles que les passagers aient de bonne chances de survivre à l'hypoxémie consécutive à une chute de pression.*

6.3.10.- Instructions d'exploitation communiquées en vol

Les instructions d'exploitation comportant une modification du plan de vol ATS feront si possible, l'objet d'une coordination avec l'organe ATS compétent avant d'être transmises à l'avion.

Note : *Si la coordination indiquée ci-dessus n'a pas été possible, les instructions que le pilote aura reçues de l'exploitant ne le dispenseront pas de l'obligation d'obtenir, s'il y a lieu, une autorisation appropriée d'un organe ATS avant de modifier son plan de vol.*

6.3.11.- Bagages à main.

L'exploitant veillera à ce que tous les bagages à main introduits dans la cabine de passagers d'un avion soient rangés de façon appropriée et sûre.

6.3.11.1. Avions équipés d'au plus neuf sièges passagers : *pour les avions équipés d'au plus neuf sièges passagers, l'exploitant doit utiliser les masses individuelles de chaque bagage. Toutefois une autorisation peut être délivrée par l'Agence nationale de l'Aviation Civile, aux exploitants qui peuvent démontrer que l'utilisation des masses forfaitaires entraîne un niveau de sécurité équivalent à celui atteint par l'utilisation de masses individuelles.*

6.3.11.2. Avions de dix sièges passagers et plus :

Pour les avions équipés de dix sièges passagers et plus, il est possible soit d'utiliser les masses individuelles de bagages enregistrés soit un système de masses forfaitaires.

Lorsqu'un exploitant a retenu un système de masses forfaitaires, celui-ci doit être fondé sur une étude statistique et approuvé par l'ANAC.

6.3.12.- Carnet de route

Le commandant de bord doit s'assurer de la tenue du carnet de route, ou de tout autre document équivalent accepté par l'Agence nationale de l'Aviation Civile.

6.3.13.- Compte rendu d'événements

6.3.13.1 Incidents en vol

(1) *L'exploitant ou le commandant de bord d'un avion doit soumettre un compte rendu à l'Agence nationale de l'Aviation Civile pour tout incident qui a menacé ou aurait pu menacer la sécurité du vol.*

(2) *Les comptes-rendus doivent être transmis dans un délai de 72 heures après l'occurrence de l'événement sauf si des circonstances exceptionnelles l'empêchent.*

6.3.13.2. *Défaillances techniques et dépassement des limitations*

Le commandant de bord doit s'assurer que toutes défaillances techniques et tout dépassement des limitations techniques survenus lorsqu'il était responsable du vol sont reportés dans le compte rendu matériel attaché à l'avion.

6.3.13.3. *Incidents de la Circulation Aérienne. Le commandant de bord doit soumettre un compte rendu d'incident de circulation aérienne dès qu'un avion en vol a été mis en danger par :*

(1) *une quasi-collision avec tout autre objet volant ;*

(2) *ou une défaillance des procédures de la circulation aérienne ou un non-respect des procédures applicables par les services de la circulation aérienne ou par l'équipage de conduite ;*

(3) *ou une panne des installations des services de la circulation aérienne.*

13.4.*Risques et collisions aviaires*

(1) *Le commandant de bord observant un danger aviaire doit en avertir la station au sol appropriée immédiatement.*

(2) *Si l'avion dont il a la responsabilité subit une collision avec des oiseaux, le commandant de*

bord doit soumettre après l'atterrissage un compte rendu écrit de collision d'oiseaux.

6.3.13.5. Urgences en vol avec des matières dangereuses à bord :

Lorsque survient une urgence en vol et si les conditions le permettent, le commandant de bord doit informer les services de la circulation aérienne appropriés de la présence à bord de toute matière dangereuse.

***6.3.13.6. Intrusion illicite** :*

A la suite d'une intrusion illicite à bord d'un avion, le commandant de bord doit soumettre dès que possible un compte rendu aux autorités locales et à l'Agence nationale de l'Aviation Civile.

6.3.13.7. Défaut des installations
Irrégularités des installations de navigation et des installations au sol et conditions dangereuses :.

Le commandant de bord doit notifier à la station au sol concernée, dès qu'il le peut, toute condition potentiellement dangereuse rencontrée en vol telle que :

***(1)** une irrégularité de fonctionnement des installations de navigation ou de toute installation au sol*

***(2)** ou un phénomène météorologique ;*

***(3)** ou un nuage de cendres volcaniques ;*
***(4)** ou un niveau de radiation élevé.*

6.3.14.- Compte rendu d'accident

***6.3.14.1.** L'exploitant doit établir des procédures garantissant que l'autorité appropriée la plus proche est informée, par les moyens disponibles les plus rapides, de tout accident survenu à l'avion ayant blessé gravement (comme défini à le RTA 13) ou mortellement une personne quelconque ou causé des dommages importants à l'avion ou à des biens.*

***6.3.14.2.** Le commandant de bord doit soumettre à l'Agence nationale de l'Aviation Civile un compte rendu sur tout accident survenu à bord ayant blessé gravement ou mortellement une personne quelconque à bord de l'avion, alors qu'il était responsable du vol.*

6.3.15. Opérations par mauvaise visibilité

6.3.15.1. Règles opérationnelles générales :

***(1)** Un exploitant ne doit conduire des opérations de catégorie II ou III , que si :*

***(a)** Chaque avion concerné est certifié pour des opérations avec des hauteurs de décision inférieure à 200ft, ou sans hauteur de*

décision, et équipé conformément aux dispositions prescrites ;

(b) *Un système convenable permettant d'enregistrer les approches et/ou les atterrissages automatiques réussis ou manqués est établi et maintenu afin de contrôler la sécurité de l'exploitation en général ;*

(c) *Les opérations sont approuvées par l'Agence nationale de l'Aviation Civile;*

(d) *L'équipage de conduite se compose au moins de deux pilotes ; et*

(e) *La hauteur de décision est mesurée par un radioaltimètre*

(2) *Un exploitant ne doit pas conduire des décollages par mauvaises visibilité avec moins de 150 m de RVR (avions de catégorie A,B et C), ou moins de 200m de RVR (avions de catégorie D), sauf autorisation de l'Agence nationale de l'Aviation Civile.*

6.3.15.2.Procédures opérationnelles :

(1) *Un exploitant doit établir des procédures et instructions applicables au décollage par mauvaise visibilité et aux opérations de catégorie II et III. Ces procédures doivent être incluses dans le manuel d'exploitation et contenir les tâches et assigner aux membres de l'équipage de conduite pendant les phases de roulage, décollage, d'approche, d'arrondi, d'atterrissage, de roulage et d'approche interrompue.*

(2) *Le commandant de bord doit s'assurer que :*

(a) *L'état des équipements visuels est satisfaisant avant de commencer un décollage par faible visibilité ou une approche de catégorie II ou III;*

(b) *les procédures LVP (Low visibility procedures) appropriées sont en vigueur, conformément aux informations reçues des services de la circulation aérienne ATS, avant de commencer un décollage par mauvaise visibilité ou une approche de catégorie II ou III .*

(c) *les membres d'équipage de conduite sont adéquatement qualifiés avant de procéder à un décollage par mauvaise visibilité avec moins de 150 m de RVR (avions de catégorie A,B et C) ou moins de 200m de RVR (avions de catégorie D) ou de procéder à une approche de catégorie II ou III .*

6.3.16.- Simulation en vol de situations anormales

L'exploitant doit établir des procédures assurant que la simulation de situations anormales ou d'urgence nécessitant l'application totale ou partielle des procédures occasionnelles ou d'urgence, ainsi que la simulation des conditions météorologiques de vols aux instruments (IMC) à l'aide

de moyens artificiels, ne sont pas effectuées lors de vols de transport aérien public.

6.3.17.- Gestion du carburant en vol :

***6.3.17.1**. Un exploitant doit établir des procédures assurant que des vérifications en vol et une gestion du carburant sont effectuées en vol.*

***6.3.17.2**. Le commandant de bord doit s'assurer que la quantité de carburant utilisable restante pendant le vol n'est pas inférieure au carburant nécessaire pour atteindre un aérodrome où un atterrissage peut être effectué en sécurité tout en disposant à bord de la réserve finale de carburant*

***6.3.17.3.** Le commandant de bord doit déclarer une situation d'urgence lorsque la quantité réelle de carburant utilisable à bord est inférieure à la réserve finale.*

***6.3.17.4** Le pilote commandant de bord demandera des renseignements sur les délais à l'ATC si, en raison de circonstances imprévues, la quantité de carburant présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome de destination risque d'être inférieure à la réserve finale plus, s'il y a lieu, la quantité de carburant requise pour se rendre à un aérodrome de dégagement ou à un aérodrome isolé.*

***6.3.17.5** Le pilote commandant de bord informera l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un aérodrome précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.*

***6.3.17.6** Le pilote commandant de bord signalera une situation d'urgence carburant en diffusant le message « MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL » (MAYDAY MAYDAY MAYDAY CARBURANT) si les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale prévue.*

6.3.18.- Exploitation dans un espace défini avec une séparation verticale réduite (espace RVSM) :

A moins d'y être spécifiquement autorisé par l'Agence nationale de l'Aviation Civile, l'exploitant ne doit pas exploiter un avion dans une portion d'espace où, selon les accords régionaux de navigation aérienne, une séparation verticale de 300 mètres (1000 ft) est appliquée.

6.3.18.1 Homologation RVSM

Pour obtenir une homologation RVSM de la part de l'ANAC, l'exploitant doit fournir la preuve:

a) que ces avions satisfassent aux exigences de navigabilité dans l'espace RVSM

b) que des procédures de surveillance et de compte rendu des erreurs de maintien d'altitude ont été établies;

c) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

d) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées dans la LME;

2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;

3) la planification des vols;

4) les procédures prévol;

5) les procédures avant l'entrée dans l'espace aérien RVSM;

6) les procédures en vol;

7) les procédures après vol;

8) comptes rendus d'incidents;

9) procédures opérationnelles régionales spécifiques.

6.3.18.2 Erreurs de maintien d'altitude RVSM

a) L'exploitant établit des comptes rendus des événements enregistrés ou communiqués en matière d'erreurs de maintien d'altitude, qui sont provoquées par une défaillance des équipements de l'aéronef ou qui sont de nature opérationnelle, et sont supérieures ou égales à:

1) une erreur verticale totale (TVE) de ± 90 m (± 300 ft);

2) une erreur du système d'altimétrie (ASE) de ± 75 m (± 245 ft); et

3) un écart par rapport à l'altitude attribuée (AAD) de ± 90 m (± 300 ft).

b) Des comptes rendus de ces événements sont envoyés à l'autorité compétente dans les 72 heures. Les comptes rendus incluent une analyse initiale des facteurs à l'origine des erreurs et

des mesures prises pour éviter que ces événements ne se répètent.

c) Lorsque des erreurs de maintien d'altitude sont enregistrées ou reçues, l'exploitant prend des mesures immédiates pour remédier aux conditions qui ont provoqué les erreurs et fournit sur demande des comptes rendus de suivi à l'autorité compétente.

6.3.18.3 PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM

6.3.18.3.1 *Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui pourraient avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude seront telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne sera pas supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne dépassera pas 28 – 0,013z2 pour 0 ≤ z ≤ 25, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou 92 – 0,004z2 pour 0 ≤ z ≤ 80, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes*

a) l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) ;

b) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft) ;

c) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

6.3.18.3.2. *Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont*

uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés au § 1, les performances de tenue d'altitude seront telles que les composantes de la TVE de l'avion auront les caractéristiques suivantes :

a) l'ASE ne dépassera pas 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol ;

b) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne

dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

6.3.18.4 *L'ANAC, en consultation avec l'État d'immatriculation, s'il y a lieu, s'assurera qu'en ce qui concerne les avions visés au § 9.25.6, des dispositions appropriées ont été mises en place pour :*

a) la réception des comptes rendus de performance de tenue d'altitude produits par les agences de surveillance établies en application du § 3.3.4.1 Du RTA 11 ;

b) la mise en œuvre immédiate de mesures correctrices à l'égard des aéronefs ou des groupes de types d'aéronef qui, d'après ces comptes rendus, ne respectent pas les critères de tenue d'altitude établis pour le vol en espace aérien RVSM.

6.3.18.5 *L'ANAC établira des dispositions et des procédures veillant à ce que des mesures appropriées soient prises à l'égard des aéronefs et des exploitants dont on constate qu'ils utilisent l'espace aérien RVSM sans une approbation RVSM valide.*

6.3.19.- Opérations dans des zones avec des exigences spécifiques de performance de navigation (espace MNPS, PBN) :

6.3.19.1 Exploitation PBN

Un aéronef n'est exploité dans un espace aérien désigné, sur des routes ou conformément à des procédures données pour lesquels des spécifications reposant sur une navigation fondée sur les performances (PBN) sont établies, que si l'exploitant s'est vu délivrer une homologation par l'ANAC.

6.3.19.2 Homologation PBN

Pour obtenir une homologation PBN de la part de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) que ces avions satisfassent aux exigences de navigabilité applicable au système RNAV
b) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

c) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:
1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées sur la liste minimale d'équipements (LME);
2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;
3) les procédures normales;
4) les procédures d'urgence;
5) la surveillance et les comptes rendus d'incidents;
6) la gestion électronique des données de navigation.

6.3.19.3 Exploitation MNPS

Un aéronef n'est exploité dans un espace aérien désigné soumis aux spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) conformément aux procédures supplémentaires régionales selon lesquelles les spécifications de performances minimales de navigation sont établies, que si l'exploitant s'est vu délivrer une homologation par l'ANAC.

6.3.19.4 Homologation MNPS

Pour obtenir une homologation MNPS de la part de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) que l'équipement de navigation répond aux performances requises;

b) que les données affichées, témoins et commandes de navigation sont visibles et utilisables par chaque pilote qui occupe son poste de service;

c) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

d) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées dans la LME;

2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;

3) les procédures normales;

4) les procédures d'urgence, y compris celles spécifiées par l'autorité responsable de l'espace aérien concerné;

5) la surveillance et les comptes rendus d'incidents.

6.3.19.- Opérations dans des zones avec des exigences spécifiques de performance de navigation (espace MNPS, BRNAV) :

L'exploitant ne doit pas exploiter un avion dans un espace défini, ou une portion définie d'un espace particulier, selon les accords régionaux de navigation aérienne lorsque des spécifications minimums de performance de navigation sont prescrites à moins d'y être autorisé par l'Agence nationale de l'Aviation Civile (approbations MNPS, BRNAV)

6.3.20. Vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route

L'exploitant ne doit pas entreprendre d'opérations au delà du seuil déterminé conformément au paragraphe 3.ci-dessus, à moins d'y être autorisé par l'Agence nationale de l'Aviation Civile (approbation EDTO).

6.3.21. Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation monopilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit

6.3.21.1 *Un avion ne sera pas exploité en régime IFR ou de nuit*

par un équipage monopilote sans l'approbation de l'ANAC

6.3.21.2 *Un avion ne sera pas exploité en régime IFR ou de nuit par un équipage monopilote sauf:*

a) *si le manuel de vol de l'avion n'exige pas que l'équipage de conduite soit composé de plus d'une personne;*

b) *s'il s'agit d'un avion à hélices;*

c) *si le nombre maximal de sièges-passagers n'est pas supérieur à neuf;*

d) *si la masse maximale au décollage certifiée n'excède pas 5 700 kg*

e) *si l'avion est doté de l'équipement exigé pour les avions pilotés par un sel pilote;*

f) *si le pilote commandant de bord satisfait aux spécifications d'expérience, de formation, de vérification et d'expérience récente décrites au chapitre 6.3.21.3*

6.3.21.3 *Le pilote commandant de bord doit :*

a) pour les vols en IFR ou de nuit, ait accumulé au moins 50 heures de vol sur la classe d'avion considérée, dont au moins 10 heures comme pilote commandant de bord ;

b) pour les vols en IFR, ait accumulé au moins 25 heures de vol en IFR sur la classe d'avion considérée, ces heures pouvant être comprises dans les 50 heures de vol prévues à l'alinéa a) ;

c) pour les vols de nuit, ait accumulé au moins 15 heures de vol de nuit, ces heures pouvant être comprises dans les 50 heures de vol prévues à l'alinéa a) ;

d) pour les vols en IFR, ait acquis l'expérience récente suivante comme pilote en exploitation monopilote en régime IFR :

1) au moins 5 vols en IFR, comprenant trois approches aux instruments effectuées au cours des 90 jours précédents sur la classe d'avion considérée, en tant que pilote unique ; ou

2) une vérification en approche aux instruments IFR conduite sur un avion de la classe considérée au cours des 90 jours précédents ;

e) pour les vols de nuit, ait effectué, au cours des 90 jours précédents, au moins 3 décollages et atterrissages de nuit sur la classe d'avion considérée, en tant que pilote unique ;

f) ait réussi des programmes de formation qui prévoient, en plus des spécifications décrites au chapitre 11.4, l'information des passagers en ce qui concerne les évacuations d'urgence, la gestion du pilote automatique et l'utilisation

simplifiée de la documentation en vol.

6.3.21.4 *La formation initiale et périodique en vol et les vérifications de compétence indiquées aux § 11.4.6.1 et 11.8.2 du pilote commandant de bord en qualité de pilote unique sur la classe d'avion considérée doivent avoir lieu dans un environnement représentatif de l'exploitation*

6.3.22 *Procédures d'utilisation des avions concernant les vitesses verticales de montée et de descente*
À moins d'indication contraire dans une instruction du contrôle de la circulation aérienne, afin d'éviter l'émission d'avis de résolution inutiles du système anticollision embarqué (ACAS II) à bord d'aéronefs volant à des altitudes ou niveaux de vol adjacents, ou s'en approchant, pour les montées ou les descentes vers une altitude ou un niveau de vol assignés, en particulier si le pilote automatique est enclenché, les exploitants doivent spécifier des procédures qui font que l'avion pourra parcourir les 300 derniers mètres (1 000 ft) de la montée ou de la descente à une vitesse verticale inférieure à 8 m/sec ou 1 500 ft/min (selon l'instrumentation disponible) dans les cas où le pilote a été informé qu'un autre aéronef se trouve à une altitude ou un niveau de vol adjacents ou s'en approche.

6.3.23 Spécifications supplémentaires relatives aux vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC)

6.3.23.1 *Pour approuver des vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC), l'ANAC exige que le certificat de navigabilité de l'avion est approprié et que le niveau de sécurité d'ensemble prévu par les dispositions des RTA 6 et 8 est garanti par :*

a) la fiabilité du moteur à turbine ;

b) les procédures de maintenance, les pratiques d'exploitation, les procédures de régulation des vols et les programmes de formation des équipages de l'exploitant ;

c) l'équipement et les autres éléments exigés par le 6.3.23.

6.3.23.2 *Tous les avions monomoteurs à turbine exploités de nuit et/ou en IMC doivent être équipés d'un système de contrôle des tendances du moteur, et les avions de ce type dont le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1er janvier 2005 ou après doivent être équipés d'un système automatique de contrôle des tendances.*

6.3.24. SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS APPROUVÉS D'AVION MONOMOTEUR À TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

Les spécifications de navigabilité et d'exploitation prévues conformément au Chapitre 6, § 6.3.23.1, répondront aux exigences suivantes :

6.3.24.1. Fiabilité du moteur à turbine

6.3.24.*1.1 Pour garantir la fiabilité du moteur à turbine, le taux de perte de puissance devra être inférieur à 1 pour 100 000 heures de fonctionnement.*

6.3.24.*1.2 L'exploitant doit être responsable du contrôle des tendances des moteurs.*

6.3.24.*1.3 Pour tenir au minimum la probabilité d'une panne de moteur en vol, le moteur doit être équipé :*

a) d'un système d'allumage qui se met en marche automatiquement, ou qui peut être mis en marche manuellement pour le décollage et l'atterrissage ainsi que pendant le vol, en cas d'humidité visible ;

b) d'un système de détection magnétique de particules ou d'un système équivalent qui contrôle le moteur, la boîte d'accessoires et la boîte de réduction, et qui fournit un signal à l'équipage de conduite ;

c) d'un dispositif de commande d'urgence de la puissance du moteur qui permet de continuer à conduire le moteur sur une plage de puissance suffisante pour terminer le vol en toute sécurité en cas de panne raisonnablement prévisible du régulateur de carburant.

6.3.24.2. Systèmes et équipement

Les avions monomoteurs à turbine dont l'exploitation de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) est approuvée doivent être dotés des systèmes et de l'équipement ci-après afin de garantir la sécurité continue du vol et d'aider à l'exécution d'un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, dans toutes les conditions d'exploitation admissibles :

a) deux systèmes distincts de génération électrique, chacun étant capable d'alimenter toutes les combinaisons probables de charges électriques continues en vol pour les instruments, l'équipement et les systèmes requis pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC ;

b) un radioaltimètre ;

c) un système d'alimentation électrique d'urgence d'une capacité et d'une autonomie permettant au moins, en cas de perte de l'installation de génération de puissance :

1) de maintenir en fonctionnement tous les instruments de vol, systèmes de communication et systèmes de navigation essentiels durant une descente, depuis l'altitude maximale homologuée en configuration de vol plané jusqu'à la fin de l'atterrissage ;

2) de sortir les volets et le train d'atterrissage, le cas échéant ;

3) d'alimenter un réchauffeur de tube pitot, qui doit lui-même alimenter un indicateur de vitesse anémométrique bien visible pour le pilote ;

4) d'alimenter le phare d'atterrissage prévu à l'alinéa j) ;

5) de permettre le redémarrage du moteur, s'il y a lieu ;

6) d'alimenter le radioaltimètre ;

d) deux indicateurs d'assiette alimentés par des sources indépendantes ;

e) un moyen de faire au moins une tentative de redémarrage du moteur

f) un radar météorologique embarqué ;

g) un système de navigation de surface homologué, dans lequel il est possible de programmer les positions des aérodromes et des zones où des atterrissages forcés en sécurité peuvent être effectués, et qui fournit instantanément des renseignements sur la trajectoire et la distance vers ces positions ;

h) pour les vols de transport de passagers, des sièges passagers et des supports qui répondent aux normes de performance avec épreuve dynamique et qui sont dotés d'un harnais de sécurité ou d'une ceinture de sécurité avec bandoulière ;

i) dans les avions pressurisés, une réserve d'oxygène d'appoint suffisante pour tous les occupants en cas de descente consécutive à une panne de moteur, à la performance maximale en vol plané, depuis l'altitude maximale homologuée jusqu'à une altitude à laquelle l'oxygène d'appoint n'est plus nécessaire ;

j) un phare d'atterrissage indépendant du train d'atterrissage et capable d'éclairer de façon satisfaisante la zone de toucher en cas d'atterrissage forcé de nuit ;

k) un système d'avertissement d'incendie de moteur.

6.3.24.3. Liste minimale d'équipement

6.3.24.3. Liste minimale d'équipement

La liste minimale d'équipement d'un exploitant approuvée en conformité avec le Chapitre 6 § 6.3.22, doit spécifier l'équipement de vol requis pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC, et pour l'exploitation de jour/en VMC.

6.3.24.4. Renseignements contenus dans le manuel de vol

Le manuel de vol doit contenir des indications sur les limites, les procédures, l'état d'approbation et les autres renseignements pertinents à l'exploitation d'un avion monomoteur à turbine de nuit et/ou en IMC.

6.3.24.5. Compte rendu d'événements

6.3.24.5.1 *Les exploitants ayant reçu une approbation pour effectuer des vols monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC doivent rendre compte de tous les cas de défaillance, d'anomalie de fonctionnement et de défectuosité grave à l'ANAC, qui à son tour avisera l'État de conception.*

6.3.24.5.2 *L'ANAC doit examiner les données de sécurité et contrôler l'information concernant la fiabilité de manière à pouvoir prendre toutes les mesures nécessaires à la réalisation du niveau de sécurité visé. L'ANAC avisera le détenteur de certificat de type approprié et l'État de conception des événements importants ou des tendances qui suscitent des préoccupations particulières.*

6.3.24.6. Planification de l'exploitant

6.3.24.6.1 *La planification des routes par l'exploitant doit tenir compte de tous les renseignements pertinents dans l'évaluation des routes ou des régions d'exploitation prévues, notamment :*

a) la nature du relief à survoler, y compris la possibilité d'exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement majeure ;

b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et autres phénomènes météorologiques défavorables qui peuvent avoir une incidence sur le vol ;

c) les autres critères et limitations spécifiés par l'ANAC.

6.3.24.6.2 *Les exploitants doivent identifier les aérodromes à utiliser ou les zones où un atterrissage forcé en sécurité peut être exécuté*

en cas de panne de moteur et programmer la position de ces aérodromes et zones dans le système de navigation de surface.

6.3.24.7. Expérience, formation et contrôle des équipages de conduite

6.3.24.7.1 *L'ANAC prescrira l'expérience minimale requise de l'équipage de conduite pour l'exploitation de nuit/en IMC sur des avions monomoteurs à turbine.*

6.3.24.7.2 *La formation et le contrôle des équipages de conduite de l'exploitant doivent être appropriés pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC sur des avions monomoteurs à turbine et porter sur les procédures normales, anormales et d'urgence, en particulier sur les pannes de moteur, y compris la descente en vue d'un atterrissage forcé de nuit/ou en IMC.*

6.3.24.8. Limitations relatives aux routes survolant des étendues d'eau

L'ANAC appliquera des critères de limitation de route aux vols d'avions monomoteurs à turbine effectués de nuit et/ou en IMC au-dessus d'étendues d'eau si la distance de vol plané jusqu'à un point terrestre permettant un atterrissage forcé en sécurité est dépassée, en tenant compte des éléments météorologiques saisonniers, y compris l'état et la température probables de la mer, ainsi que de la disponibilité de services de recherche et de sauvetage.

6.3.24.9. Certification ou validation de l'exploitant

L'exploitant doit démontrer sa capacité à effectuer des vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC, dans le cadre d'un processus de certification et d'approbation spécifié par l'ANAC

6.3.25 Installation

L'équipement sera installé de telle manière qu'une panne d'un élément servant aux radiocommunications ou à la navigation, ou aux deux, n'entraîne pas la panne d'un autre élément servant aux radiocommunications ou à la navigation.

6.3.26 Gestion électronique des données de navigation

6.3.26.1 *Un exploitant ne doit pas employer de données électroniques de navigation qui ont été traitées pour application en vol et au sol si l'ANAC n'a pas approuvé les procédures de l'exploitant visant à garantir que le traitement appliqué aux données et les produits fournis répondent à des normes*

acceptables d'intégrité et que les produits sont compatibles avec la fonction prévue de l'équipement auquel ils sont destinés. L'ANAC veillera à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

6.3.26.2 *Les exploitants doivent mettre en œuvre des procédures qui garantissent la diffusion en temps opportun de données électroniques de navigation à jour et l'entrée de données non modifiées pour tous les aéronefs qui en ont besoin.*

6.4- DUREE D'ARCHIVAGE DES DOCUMENTS

L'exploitant doit s'assurer que les informations et documents mentionnés ci-après sont archivés

sous une forme acceptable, et sont accessibles à l'Agence nationale de l'Aviation Civile pendant les durées indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 1 : *Informations utilisées pour la préparation et l'exécution d'un vol.*

DOCUMENT	***DUREE***
Plan de vol exploitation	*3 mois*
Compte rendu matériel	*24 mois après la date de la dernière entrée*
NOTAM et informations aéronautiques spécifiques à la route destinés au briefing s'il sont édités par l'exploitant	*3 mois*
Documentation de masse et de centrage	*3 mois*
Notification de chargements spéciaux incluant les marchandises dangereuses	*3 mois*
les relevés du carburant et du lubrifiant	*3 mois*

Tableau 2 : *Comptes rendus et relevés de l'équipage de conduite***.**

DOCUMENT	***DUREE***
Temps de vol., temps de service de vol et périodes de repos	*15mois*
Licence	*Aussi longtemps que l'équipage exerce les privilèges de sa licence pour l'exploitant*
Stage d'adaptation et contrôle associé	*3ans*
Stage commandant de bord (contrôle compris)	*3 ans*
Entraînements et contrôles périodiques	*3 ans*
Formation et contrôle pour opérer dans chacun des sièges pilotes	*3 ans*
Expérience récente	*15mois*
Compétence de route et d'aérodrome	*3 ans*
Formation et qualification pour des exploitations spécifiques lorsqu'exigées (ex EDTO, CAT II / III)	*3 ans*
Formation marchandises dangereuses comme approprié.	*3 ans*

Tableau 3 : *Relevés de l'équipage de cabine.*

DOCUMENT	***DUREE***
Temps de vol., temps de service de vol et périodes de repos	*15mois*
Formation initiale et adaptation et formation aux différences (contrôles compris)	*Aussi longtemps que le membre d'équipage de cabine est employé par l'exploitant*
Entraînement et remise à niveau (contrôles compris)	*12 mois après que le membre d'équipage de cabine a quitté le service de l'exploitant*
Formation aux marchandises dangereuses, comme approprié	*3 ans*

Tableau 4 : *Relevés des autres personnels d'exploitation.*

DOCUMENT	***DUREE***
Relevés de formation et de qualification des autres membres du personnel pour lesquels il est exigé un programme de qualification approuvé	*2 derniers rapports de formation*

Tableau 5*: Autres relevés.*

DOCUMENT	***DUREE***
Relevés sur le dosage des radiations cosmiques et solaires	*12 mois après que le membre d'équipage a quitté le service de l'exploitant*

6.5- Appendice 1 au Chapitre 6

Méthode de calcul du carburant

L'opérateur fonde la politique de la compagnie en matière de carburant, y compris le calcul de la quantité de carburant devant se trouver à bord avant le départ, sur les critères de planification ci-après.

1. Procédure de base

La quantité de carburant utilisable devant se trouver à bord avant le départ équivaut à la somme des carburants suivants.

1.1.*Carburant pour le roulage, dont la quantité ne doit pas être inférieure à la consommation prévue avant le décollage. Les conditions locales sur l'aérodrome de départ et la consommation des APU sont prises en compte.*

1.2.Consommation d'étape, comprenant*:*

a) le carburant nécessaire au décollage et à la montée depuis l'altitude de l'aéroport jusqu'au niveau/à l'altitude de croisière initiale, compte tenu de la route de départ prévue; et

b) le carburant nécessaire depuis le sommet de montée jusqu'au sommet de descente,

y compris les paliers de montée et de descente; et

c) le carburant nécessaire depuis le sommet de descente jusqu'au point initial de la procédure d'approche, compte tenu de la procédure d'arrivée prévue; et

d) le carburant nécessaire à l'approche et à l'atterrissage sur l'aérodrome de destination.

1.3.*réserve de route, sauf dérogation prévue au point 2 «Réserve de route réduite», dont la quantité correspondra à la valeur la plus élevée parmi les possibilités a) et b) suivantes:*

a) au choix:

(i) pas moins de 5% de la consommation d'étape ou, en cas de replanification en vol, 5% de la consommation prévue pour le reste du vol; ou

(ii) pas moins de 3% de la consommation d'étape ou, en cas de replanification en vol, 3% de la consommation prévue pour le reste du vol, à condition qu'un aérodrome de dégagement en route soit accessible conformément à ***l'appendice 2*** *du présent chapitre; ou*

(iii) une quantité de carburant suffisante pour 20 minutes de vol sur la base de consommation d'étape, à condition que l'opérateur ait mis en place un programme de suivi de la consommation de carburant pour les différents avions et utilise des données valables établies au moyen de ce programme pour le calcul du carburant; ou

(iv) une quantité de carburant déterminée sur la base d'une méthode statistique approuvée par l'autorité et assurant une couverture statistique appropriée de l'écart entre la consommation d'étape planifiée et la consommation réelle. Cette méthode est utilisée pour suivre la consommation de carburant pour chaque paire de villes/combinaison d'avions, et l'exploitant utilise ces données à des fins d'analyse statistique pour calculer la réserve de route pour cette paire

de villes/combinaison d'avions;

b) la quantité de carburant nécessaire pour voler pendant 5 minutes en vitesse d'attente à 1500 ft (450 m) au-dessus de l'aérodrome de destination dans des conditions normales.

1.4.Réserve de dégagement:

a) comprenant:

(i) le carburant d'approche interrompue depuis la MDA/DH applicable sur l'aérodrome de destination jusqu'à l'altitude d'approche interrompue, en tenant compte de l'ensemble de la procédure d'approche interrompue; et

(ii) le carburant de montée depuis l'altitude d'approche interrompue jusqu'au niveau/à l'altitude de croisière, en tenant compte de la route de départ prévue; et

(iii) le carburant de croisière depuis le sommet de montée jusqu'au sommet de descente, en tenant compte de la route prévue; et

(iv) le carburant de descente depuis le sommet de descente jusqu'au point d'approche initial, en tenant compte de la procédure d'arrivée prévue; et

(v) le carburant nécessaire à l'exécution d'une approche et d'un atterrissage sur l'aérodrome de dégagement à destination sélectionné conformément au Chapitre 6 ; A) 3;

b) suffisant, lorsque deux aérodromes de dégagement à destination sont requis conformément au Chapitre 6 ; A) 3.4, pour rejoindre l'aérodrome de dégagement demandant la plus grande réserve de dégagement.

1.5.Réserve finale, à savoir:

a) pour les avions équipés de moteurs à piston, le carburant nécessaire pour voler pendant 45 minutes; ou

b) pour les avions équipés de moteurs à turbine, le carburant nécessaire pour voler pendant 30 minutes en vitesse d'attente à 1500 ft (450 m) au-dessus du niveau de l'aérodrome dans des conditions normales, calculé en fonction de la masse estimée à l'arrivée sur l'aérodrome de dégagement à destination ou l'aérodrome de destination, si aucun

aérodrome de dégagement à destination n'est requis.

1.6. Carburant additionnel minimal permettant à l'avion:

a) de descendre, si nécessaire, et de se diriger vers un aérodrome de dégagement adéquat en cas de panne de moteur ou de dépressurisation, selon l'opération demandant la plus grande quantité de carburant en supposant que la panne survient au point le plus critique de la route, et

(i) d'y rester en attente pendant 15 minutes à 1500 ft (450 m) au-dessus du niveau de l'aérodrome dans des conditions normales; et

(ii) d'effectuer une approche et un atterrissage, étant entendu que le carburant additionnel n'est requis que si la quantité minimale de carburant calculée conformément aux points 1.2 à 1.5 ci-dessus n'est pas suffisante pour couvrir un tel incident, et

b) de rester en attente pendant 15 minutes à 1500 ft (450 m) au-dessus du niveau de l'aérodrome de destination dans des conditions normales s'il s'agit d'un vol assuré sans aérodrome de dégagement à destination.

1.7. Carburant supplémentaire, si le commandant de bord le requiert.

2. Procédure «réserve de route réduite»

Si la politique de carburant de l'exploitant comprend une planification du vol avant le vol vers un aérodrome de destination 1 (destination commerciale) avec une procédure «réserve de route réduite» utilisant un point de décision sur la route et un aérodrome de destination 2 (destination d'avitaillement facultatif), la quantité de carburant utilisable embarquée avant le départ est la plus grande des valeurs obtenues au point 2.1 ou au point 2.2 ci-dessous.

2.1. La somme:

a) du carburant pour le roulage; et

b) du carburant d'étape nécessaire pour atteindre l'aérodrome de destination 1 en passant par le point de décision; et

c) de la réserve de route, à savoir pas moins de 5% de la consommation estimée depuis le point de décision jusqu'à l'aérodrome de destination 1; et

d) du carburant de dégagement, sauf si le point de décision se situe à moins de six heures de l'aérodrome de destination 1

et que les exigences du Chapitre 6 ; A) 3.2 1) b) sont respectées; et

e) de la réserve finale; et

f) du carburant additionnel; et

g) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord.

2.2.La somme:

a) du carburant pour le roulage; et

b) du carburant d'étape nécessaire pour atteindre l'aérodrome de destination 2 en passant par le point de décision; et

c) de la réserve de route, à savoir pas moins que la quantité calculée conformément au point 1.3 ci-dessus depuis l'aérodrome de départ jusqu'à l'aérodrome de destination 2; et

d) du carburant de dégagement, si un aérodrome de dégagement de destination 2 est requis; et

e) de la réserve finale; et

f) du carburant additionnel; et

g) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord.

3. Procédure du point prédéterminé

Si la politique de carburant de l'exploitant comprend la planification du vol vers un aérodrome de dégagement à destination, dans la mesure où la distance entre l'aérodrome de destination et l'aérodrome de dégagement à destination est telle qu'un vol peut uniquement être dirigé par l'intermédiaire d'un point prédéterminé vers l'un de ces aérodromes, la quantité de carburant utilisable à embarquer avant le départ est la plus grande des valeurs obtenues aux points 3.1 ou 3.2 ci-dessous.

3.1 La somme:

a) du carburant pour le roulage; et

b) du carburant d'étape nécessaire depuis l'aérodrome de départ jusqu'à l'aérodrome de destination en passant par le point prédéterminé; et

c) de la réserve de route calculée conformément au point 1.3 ci-dessus; et

d) du carburant additionnel éventuel, à savoir au minimum:

(i) pour les avions équipés de moteurs à piston, le carburant nécessaire pour voler 45 minutes, plus 15% du temps de vol prévu en croisière ou deux heures, la valeur retenue étant la moins élevée; ou

(ii) pour les avions équipés de moteurs à turbine, le carburant nécessaire pour voler deux heures en consommation de croisière normale au-dessus de l'aéroport de destination, la quantité n'étant pas inférieure à la réserve finale; et

e) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord; ou

3.2 la somme:

a) du carburant pour le roulage; et
b) du carburant d'étape nécessaire pour atteindre l'aérodrome de destination 2 en passant par le point de décision; et
c) de la réserve de route, à savoir pas moins que la quantité calculée conformément au point 1.3 ci-dessus depuis l'aérodrome de départ jusqu'à l'aérodrome de destination 2; et
d) du carburant de dégagement, si un aérodrome de dégagement de destination 2 est requis; et
e) de la réserve finale; et
f) du carburant additionnel; et
g) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord.

4. Procédure en cas d'aérodrome isolé

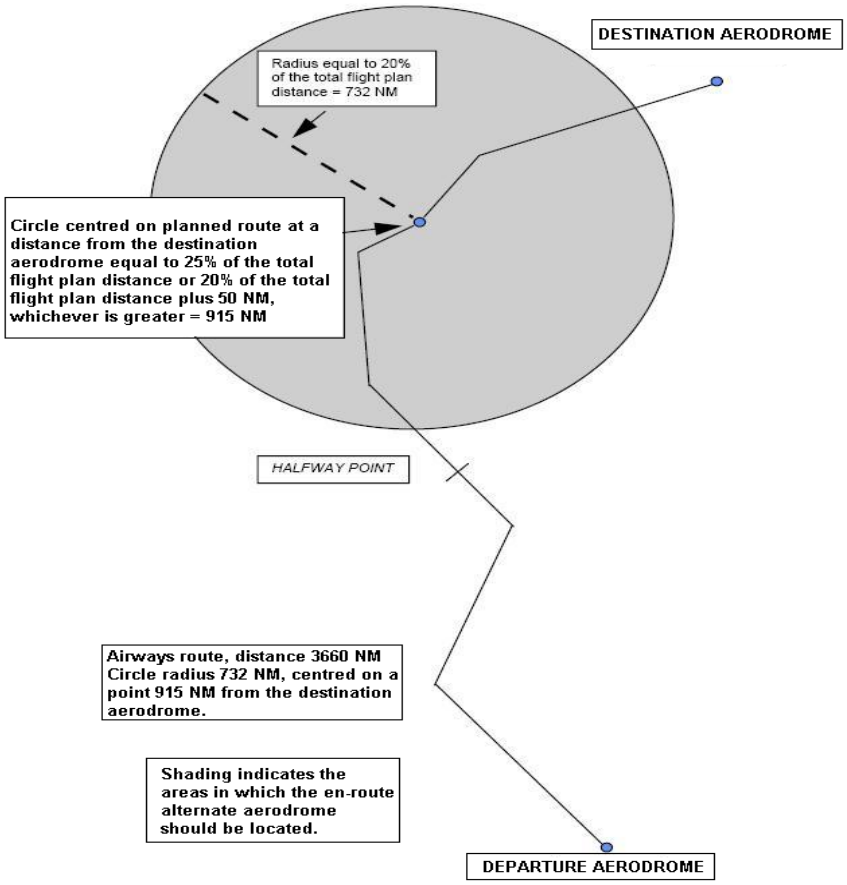
Si la politique de carburant de l'exploitant comprend une planification de vol vers un aérodrome isolé, le dernier point de déroutement possible vers tout aérodrome de dégagement en route est utilisé comme point prédéterminé. Voir le point 3 ci-dessus.

6.6- Appendice 2 au Chapitre 6 Méthode de calcul du carburant - Localisation de l'aérodrome de dégagement en route

Localisation de l'aérodrome de dégagement en route 3% aux fins de la réduction de la réserve de route à 3% (voir l'appendice 1 au Chapitre 6, 1.3)a)ii).

L'aérodrome de dégagement en route 3% est situé à l'intérieur d'un cercle dont le rayon est égal à 20% de la distance totale du plan de vol et dont le centre se trouve sur l'itinéraire planifié à une distance par rapport à l'aérodrome de destination de 25% de la distance totale du plan de vol ou, si cette valeur est supérieure, d'au moins 20% de la distance totale du plan de vol plus 50 NM, toutes les distances devant être calculées en conditions sans vent (voir l'illustration 1).

Localisation de l'aérodrome de dégagement en route 3% aux fins de la réduction de la réserve de route à 3%


DESTINATION AERODROME
Radius equal to 20% of the total flight plan distance = 732 NM
Circle centred on planned route at a distance from the destination aerodrome equal to 25% of the total flight plan distance or 20% of the total flight plan distance plus 50 NM, whichever is greater = 915 NM
HALFWAY POINT
Airways route, distance 3660 NM
Circle radius 732 NM, centred on a point 915 NM from the destination aerodrome.
Shading indicates the areas in which the en-route alternate aerodrome should be located.
DEPARTURE AERODROME

6.7 Tous avions répondant aux normes de certification acoustique du RTA 16, Volume I

Les avions devront transporter un document attestant leur certification acoustique. Si ce document, ou une déclaration appropriée attestant la certification acoustique dans un autre document approuvé par l'État d'immatriculation, est établi dans une autre langue que l'anglais, il contiendra une traduction en anglais.

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE VII

PERFORMANCES DES AERONEFS

7.1- GÉNÉRALITÉS

7.1.1.- *L'exploitant doit s'assurer que les avions multimoteurs équipés de turbopropulseurs, avec une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 9 ou dont la masse maximale au décollage excède 5 700 kg, ainsi que tous les avions multiréacteurs, sont exploités conformément aux dispositions du Titre II (classe de performance A) du présent chapitre.*

7.1.2.- *L'exploitant doit s'assurer que les avions à hélice de configuration maximale approuvée en sièges passagers égale ou inférieure à 9 et dont la masse maximale au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg, sont exploités conformément aux dispositions du Titre III (classe de performance B) du présent chapitre.*

7.1.3.- *L'exploitant doit s'assurer que les avions équipés de moteurs à piston, avec une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 9, ou dont la masse maximale au décollage excède 5 700 kg, sont exploités conformément aux dispositions du Titre IV (classe de performance C) du présent chapitre.*

7.1.4.- *Lorsque le respect total des exigences du titre approprié ne peut être démontré compte tenu des caractéristiques de conception spécifiques (avions supersoniques ou amphibies par exemple), l'exploitant doit appliquer des normes de performances approuvées qui assurent un niveau de sécurité équivalent à celui défini dans le titre approprié.*

7.1.5.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion:*

i. *au début du décollage ou, dans l'éventualité d'une replanification en vol ;*

ii. *au point à partir duquel le plan de vol exploitation révisé s'applique, n'excède pas la masse à laquelle les exigences du chapitre approprié peuvent être satisfaites pour le vol devant être effectué, compte tenu des réductions supposées de masse au fur et à mesure du déroulement du vol et d'une vidange de carburant telle que prévue dans l'exigence particulière.*

7.1.6.- *L'exploitant doit s'assurer que les données approuvées relatives aux performances et figurant dans le manuel de vol sont utilisées afin de déterminer la conformité aux exigences stipulées dans le chapitre approprié, complétées si nécessaire par d'autres données acceptables pour l'Agence Nationale de l'Aviation*

Civile comme stipulé dans le chapitre approprié. Lors de l'application des facteurs requis par le chapitre approprié, tous les facteurs opérationnels figurant déjà dans les données de performances du manuel de vol peuvent être pris en compte, pour éviter la double application de ces facteurs.

7.1.7.- *Lors de la démonstration de la conformité aux exigences du chapitre approprié, on devra tenir compte de la configuration de l'avion, des conditions du jour et du fonctionnement des systèmes pouvant avoir un effet défavorable sur les performances.*

7.1.8.- *Pour le calcul des performances, une piste humide peut être considérée comme piste sèche s'il ne s'agit pas d'une piste en herbe.*

7.1.9.- DEFINITIONS

7.1.9.1.- *Les termes utilisés dans le présent chapitre ont la signification suivante:*

i. ***Distance accélération-arrêt utilisable*** *(ASDA) –longueur de roulement au décollage utilisable, à laquelle s'ajoute le prolongement d'arrêt, à condition que ce prolongement d'arrêt soit déclaré utilisable par l'Autorité appropriée et capable de supporter la masse de l'avion dans les conditions d'exploitation considérées.*

ii. ***Piste contaminée*** *- Une piste est dite contaminée lorsque plus de 25% de la surface de la piste (que ce soit par fractions séparées ou non) délimitée par la longueur et la largeur requises, est recouverte par l'un des éléments suivants:*

a. *une pellicule d'eau de plus de 3 mm (0,125 pouce), ou de la neige fondue ou de la neige poudreuse en quantité équivalente à plus de 3mm (0,125 pouce) d'eau;*
b. *de la neige tassée de manière à former une masse solide pouvant s'opposer à toute compression ultérieure, formant une masse homogène qui se détache par fragments si on tente de l'enlever (neige compacte); ou*

c. *de la glace y compris de la glace mouillée.*

iii. ***Piste humide*** *- Une piste est considérée humide lorsque sa surface n'est pas sèche, mais que l'humidité en surface ne lui confère pas un aspect brillant.*

iv. ***Piste sèche*** *- Une piste sèche est une piste ni mouillée ni contaminée et comprend les pistes en dur spécialement préparées avec des rainures ou un revêtement poreux et entretenues en vue de maintenir un coefficient de freinage «efficace comme sur piste sèche» et ce même en présence d'humidité.*

v. ***Distance d'atterrissage utilisable*** *(LDA) – Longueur de piste déclarée utilisable par*

l'Autorité appropriée et adaptée au roulage au sol d'un avion lors de l'atterrissage.

vi. ***Configuration maximale approuvée en sièges passagers*** *Capacité maximale en sièges passagers d'un avion particulier, à l'exclusion des sièges pilotes ou des sièges du poste de pilotage et des sièges des membres d'équipage de cabine, selon le cas, utilisée par l'exploitant, approuvée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et incluse au manuel d'exploitation.*

vii. ***Distance de décollage utilisable*** *(TODA) – Longueur de roulement au décollage utilisable à laquelle s'ajoute le prolongement dégagé utilisable.*

viii. ***Masse au décollage*** *- Masse de l'avion au décollage comprenant l'ensemble des éléments et personnes transportés dès le début du roulement au décollage.*

ix. ***Longueur de roulement au décollage utilisable*** *(TORA) - Longueur de piste déclarée utilisable par l'Autorité appropriée et adaptée au roulage au sol d'un avion en phase de décollage.*

x. ***Piste mouillée*** *- Une piste est dite mouillée lorsque la surface de la piste est couverte d'eau ou équivalent, en épaisseur moindre que celle spécifiée au sous-paragraphe ii ci-dessus ou lorsque l'humidité en surface suffit à la rendre réfléchissante, mais ne comportant pas d'importantes nappes d'eau stagnante.*

7.1.9.2.- *Les termes «distance accélération - arrêt», «distance de décollage», «longueur de roulement au décollage», «trajectoire nette de décollage», «trajectoire nette un moteur en panne en route», «trajectoire nette deux moteurs en panne en route» relatives à l'avion sont définis dans les exigences de navigabilité selon lesquelles l'avion a été certifié ou correspondent à celles spécifiées par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, si celle-ci estime que ces définitions sont impropres à assurer un respect des limitations opérationnelles de performances.*

7.1.10 *L'ANAC prendra toutes les précautions logiquement possibles pour veiller au maintien du niveau général de sécurité envisagé par les présentes dispositions, dans toutes les conditions d'utilisation prévues, notamment celles qui ne sont pas expressément visées par les dispositions du présent chapitre*

7.1.11 *Il sera tenu compte, pour l'application des normes du présent chapitre, de tous les facteurs qui influent sensiblement sur les performances de l'avion (qui comprennent notamment la masse de l'avion, les procédures d'utilisation, l'altitude-pression correspondant à l'altitude de*

l'aérodrome, la température ambiante, le vent, la pente et l'état de la surface de la piste, c'est-à-dire la présence de neige, de neige fondante, d'eau ou de glace pour les avions terrestres, et les conditions du plan d'eau pour les hydravions). Ces facteurs seront pris en compte soit directement, sous forme de paramètres d'exploitation, soit indirectement, au moyen de tolérances ou de marges, qui peuvent figurer avec les performances consignées dans le manuel de vol ou dans le règlement de performances complet et détaillé conformément auquel l'avion est utilisé.

7.2- CLASSE DE PERFORMANCE « A »

7.2.1- GENERALITES

7.2.1.1.- *L'exploitant doit s'assurer que, afin de déterminer la conformité aux exigences spécifiées dans le présent titre, les données approuvées relatives aux performances figurant dans le manuel de vol, sont complétées, autant que nécessaire, par des données acceptables pour l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, si les données approuvées relatives aux performances figurant dans le manuel de vol sont insuffisante au regard des éléments suivants :*

i. *prise en compte de conditions d'exploitation défavorables raisonnablement prévisibles, telles qu'un décollage et un atterrissage sur pistes contaminées;*

ii. *et prise en considération de la panne moteur dans toutes les phases du vol.*

1.2.- *L'exploitant doit s'assurer que dans le cas de pistes mouillées et contaminées, les données relatives aux performances, sont appliquées.*

7.2.2.- DECOLLAGE.

7.2.2.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse au décollage n'excède pas la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol compte tenu de l'altitude-pression et de la température ambiante sur l'aérodrome de décollage.*

7.2.2.2.- *L'exploitant doit satisfaire aux exigences ci-après pour définir la masse maximale autorisée au décollage :*

i. *la distance accélération arrêt ne doit pas excéder la distance accélération- arrêt utilisable;*

ii. *la distance de décollage ne doit pas excéder la distance de décollage utilisable, avec un prolongement dégagé utilisable ne devant pas dépasser la moitié de la longueur de roulement au décollage utilisable;*

iii. *la longueur de roulement au décollage ne doit pas excéder la longueur de roulement au décollage utilisable;*

iv. *la conformité à ce paragraphe doit être démontrée en utilisant une seule valeur de V_1 pour l'interruption et la poursuite du décollage;*

v. *et sur une piste mouillée ou contaminée, la masse au décollage ne doit pas excéder celle autorisée pour un décollage sur une piste sèche effectué dans les mêmes conditions.*

7.2.2.3.- *Lors de la mise en conformité aux dispositions du paragraphe 2.2. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :*

i. *l'altitude-pression sur l'aérodrome;*

ii. *la température ambiante à l'aérodrome;*

iii. *l'état et le type de surface de la piste;*

iv. *la pente de la piste dans le sens du décollage;*

v. *pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise;*

vi. *la diminution, le cas échéant, de la longueur de piste due à l'alignement de l'avion avant le décollage.*

7.2.3.- FRANCHISSEMENT D'OBSTACLES AU DECOLLAGE

7.2.3.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la trajectoire nette de décollage franchit tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 35 ft ou une marge horizontale d'au moins 90 m + 0,125 x D, D représentant la distance horizontale que l'avion a parcourue depuis l'extrémité de la distance de décollage utilisable ou depuis l'extrémité de la distance de décollage si un virage est prévu avant l'extrémité de la distance de décollage utilisable.*

7.2.3.2.- *Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du paragraphe 3.1. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte*

vii. *la masse de l'avion au début du roulement au décollage;*

7.2.3.3.- *Lors de la démonstration de conformité avec le paragraphe 3.1. ci-dessus :*

i. *les changements de trajectoire ne doivent pas être autorisés jusqu'au point, sur la trajectoire nette de décollage, où a été atteinte une hauteur au moins égale à une demi envergure mais pas inférieure*

à 50ft au dessus de l'extrémité de la distance de roulement au décollage utilisable. Ensuite et jusqu'à une hauteur de 400 ft, l'avion n'est pas censé effectuer un virage de plus de 15°. Au-delà d'une hauteur de 400 ft, on peut envisager des angles d'inclinaison latérale supérieurs à 15°, mais n'excédant pas 25°;

ii. *toute partie de la trajectoire nette de décollage sur laquelle l'avion est incliné à plus de 15° doit franchir tous les obstacles situés à moins de la distance horizontale spécifiée aux paragraphes 3.1., 3.4. et 3.5., avec une marge verticale de 50 ft minimum;*

iii. *et on doit tenir compte de l'influence de l'angle d'inclinaison latérale sur les vitesses d'utilisation et la trajectoire de vol, ainsi que des incréments de distance résultant d'une augmentation des vitesses d'utilisation.*

7.2.3.4.- *Lors de la démonstration de conformité avec le paragraphe 3.1. ci-dessus dans les cas où la trajectoire de vol prévue ne nécessite pas de changement de trajectoire supérieur à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles dont la distance latérale est supérieure*
à :

i. *300 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacles;*

ii.*ou 600 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.*

7.2.3.5.- *Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. ci-dessus dans le cas où la trajectoire de vol prévue nécessite des changements de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :*

i. *600 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacle;*

ii. *ou 900 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.*

7.2.3.6.- *L'exploitant doit établir des procédures occasionnelles satisfaisant aux exigences spécifiées au paragraphe1. et fournissant une trajectoire sûre évitant les obstacles, qui permette à l'avion soit de satisfaire aux exigences en route du paragraphe 2., soit de se poser en toute sécurité sur l'aérodrome de départ ou sur un aérodrome de dégagement au décollage.*

7.2.3.7 *En déterminant si les dispositions du § 7.4.2.4 sont respectées, l'exploitant tiendra compte de la précision du tracé des cartes.*

7.2.4.- EN ROUTE - UN MOTEUR EN PANNE

7.2.4.1.- *L'exploitant doit s'assurer que les données relatives à la trajectoire nette en route un moteur en panne figurant dans le manuel de vol, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol, sont conformes aux dispositions de l'un ou l'autre des deux paragraphes 4.2. ou 4.3. en tout point de la route. La trajectoire nette de vol doit présenter une pente positive à une hauteur de 1 500 ft au-dessus de l'aérodrome prévu pour l'atterrissage suite à une panne de moteur. Si les conditions météorologiques requièrent l'utilisation de systèmes de protection contre le givrage, l'influence de leur utilisation sur la trajectoire nette de vol doit être prise en compte.*

7.2.4.2.- *La pente de la trajectoire nette de vol doit être positive à une altitude de 1000 ft au-dessus du sol et de tous les obstacles situés le long de la route, jusqu'à une distance de 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la route prévue.*

7.2.4.3.- *La trajectoire nette de vol doit permettre à l'avion de poursuivre son vol, de l'altitude de croisière jusqu'à un aérodrome, où il peut atterrir conformément aux dispositions du paragraphe 7. ou, le cas échéant, du paragraphe 8., la trajectoire nette de vol présentant une marge verticale, d'au moins 2 000ft, au-dessus du sol et de tous les obstacles situés le long de la route, jusqu'à une distance de 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la route à suivre conformément aux dispositions aux sous-paragraphes (i) à (iv) ci-dessous :*

i. *le moteur est supposé tomber en panne à l'instant le plus critique de la route;*

ii. *il est tenu compte des effets du vent sur la trajectoire de vol;*

iii. *la vidange du carburant est autorisée pour autant que l'avion puisse atteindre l'aérodrome avec les réserves de carburant requises et à condition qu'une procédure sûre soit appliquée;*

iv. *et l'aérodrome où l'avion est supposé atterrir après une panne de moteur doit être conforme aux critères suivants :*

a. *les exigences en matière de performances eu égard à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites;*

b. *et les messages ou prévisions météorologiques ou toute combinaison des deux, ainsi que les informations sur les conditions au terrain indiquent que l'avion peut se poser en toute sécurité à l'heure prévue pour l'atterrissage.*

7.2.4.4.- *Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du présent paragraphe 4., l'exploitant doit augmenter les limites de largeur indiquées aux paragraphes 4.2. et 4.3. ci-dessus à 18,5 km (10 NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.*

7.2.5.- EN ROUTE - AVIONS A TROIS MOTEURS OU PLUS, DONT DEUX MOTEURS EN PANNE.

7.2.5.1.- *L'exploitant doit s'assurer qu'à aucun moment sur la route prévue, un avion possédant trois moteurs ou plus ne se trouve, à une vitesse de croisière dite long range tous moteurs en fonctionnement, à une température standard et en air calme à plus de 90 minutes d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites, à moins qu'il ne respecte les dispositions aux paragraphes 5.2. à 5.6. ci-après.*

7.2.5.2.- *Les données relatives à la trajectoire nette en route deux moteurs en panne doivent permettre à l'avion de poursuivre son vol dans les conditions météorologiques prévues, depuis le point ou deux moteurs sont supposés tomber en panne simultanément, jusqu'à un aérodrome où il peut atterrir et s'immobiliser en appliquant la procédure prescrite dans le cadre d'un atterrissage avec deux moteurs en panne. La trajectoire nette de vol doit respecter une marge verticale au moins égale à 2 000 ft au-dessus du sol et des obstacles situés le long de la route, jusqu'à 9,3km (5NM) de part et d'autre de la trajectoire prévue. A des altitudes et dans des conditions météorologiques nécessitant l'utilisation de systèmes de protection antigivre, leur influence sur les données afférentes à la trajectoire nette de vol doit être prise en compte. L'exploitant doit augmenter les limites de largeur des marges indiquées ci-dessus jusqu'à 18,5km (10NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.*

7.2.5.3.- *Les deux moteurs sont supposés tomber en panne au point le plus critique de cette partie de la route où l'avion volant à une vitesse de croisière dite long range tous moteurs en fonctionnement, à la température standard et en air calme se situe à plus de 90 minutes d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue pour l'atterrissage sont satisfaites.*

7.2.5.4.- *La trajectoire nette de vol doit présenter une pente positive à une altitude de 1500 ft au-dessus de l'aérodrome où l'atterrissage est prévu après la panne de deux moteurs.*

7.2.5.5.- *La vidange du carburant est autorisée pour autant que l'avion puisse atteindre l'aérodrome avec les réserves de carburant nécessaires et à condition qu'une procédure sûre soit appliquée.*

7.2.5.6.- *La masse de l'avion prévue au moment où les deux moteurs sont supposés tomber en panne ne doit pas être inférieure à celle qui inclurait le carburant suffisant pour poursuivre le vol jusqu'à l'aérodrome prévu pour l'atterrissage, y parvenir au moins à 1 500 ft au-dessus de l'aire d'atterrissage, puis voler en palier pendant 15 minutes.*

7.2.6.- ATTERRISSAGE AERODROMES DE DESTINATION ET DE DEGAGEMENT.

7.2.6.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 2.1. n'est pas supérieure à la masse maximale à l'atterrissage spécifiée compte tenu de l'altitude et de la température ambiante prévue à l'heure estimée d'atterrissage sur les aérodromes de destination et de dégagement.*

7.2.6.2.- *Dans le cadre d'approches aux instruments avec des hauteurs de décision inférieures à 200ft, l'exploitant doit vérifier que la masse de l'avion lors de la procédure d'approche compte tenu de la masse au décollage et de la consommation de carburant prévue en cours de vol - permet, en cas d'approche interrompue, une pente de montée au minimum égale à 2,5%, avec la vitesse et la configuration utilisées pour la remise des gaz et le moteur critique en panne, ou égale à la pente publiée, la plus élevée des deux. L'utilisation d'une autre méthode doit être approuvée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.*

7.2.7.- ATTERRISSAGE - PISTES SECHES.

7.2.7.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée, conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.2.1., pour l'heure estimée d'atterrissage, permet d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet de l'avion depuis une hauteur au seuil de 50ft :*

i. *dans les 60% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination et à tout aérodrome de dégagement pour les avions à réaction;*

ii. *ou dans les 70% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination et à tout aérodrome de dégagement pour les avions à turbopropulseurs;*

iii. *cependant dans le cadre de procédures d'approche à forte pente, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut autoriser l'emploi d'une distance d'atterrissage affectée d'un facteur conforme aux sous-paragraphes i. et ii. ci-dessus, selon le cas, basée sur une hauteur au seuil comprise entre 35 ft et 50 ft. (Voir Appendice 1)*

7.2.7.2.- *Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du paragraphe 7.2.7.1. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte:*

i. *l'altitude à l'aérodrome;*

ii. *pas plus de 50% de la composante de vent de face, ni moins de 150% de la composante de vent arrière;*

iii. *et la pente de piste dans le sens de l'atterrissage si elle est supérieure à +/- 2%.*

7.2.7.3.- *Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du paragraphe 7.2.7.1. ci-dessus il doit être supposé que :*

i. *l'avion atterrira sur la piste la plus favorable, en air calme;*

ii. *et l'avion atterrira sur la piste qui selon toute probabilité sera attribuée compte tenu de la direction et de la force probables du vent, des caractéristiques de manœuvres au sol de l'avion et d'autres conditions, telles que les aides à l'atterrissage et le relief.*

7.2.7.4.- *Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe 7.2.7.3.- i. ci-dessus dans le cas d'un aérodrome de destination équipé d'une seule piste faisant dépendre l'atterrissage d'une composante de vent spécifiée, l'avion peut être mis en service à condition que deux aérodromes de dégagement désignés permettent de se conformer pleinement aux dispositions aux paragraphes 7.2.7.1., 7.2.7.2. et 7.2.7.3.. Avant d'entreprendre une approche, en vue de l'atterrissage sur l'aérodrome de destination, le commandant de bord doit s'assurer qu'un atterrissage est possible en respectant totalement les exigences du paragraphe 7.2.6. et des paragraphes 7.2.7.1. et 7.2.7.2. ci-dessus.*

7.2.7.5.- *Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe 7.2.7.3.- ii. ci-dessus en ce qui concerne l'aérodrome de destination, l'avion peut être libéré à condition que l'aérodrome de dégagement désigné permette de répondre pleinement aux dispositions aux paragraphes 7.2.7.1., 7.2.7.2. et 7.2.7.3..*

7.2.8.- ATTERRISSAGE – PISTES MOUILLEES ET CONTAMINEES.

7.2.8.1.- *L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent qu'à l'heure estimée d'arrivée, la piste peut être mouillée, la distance d'atterrissage utilisable est au minimum égale à 115% de la distance d'atterrissage requise déterminée conformément au paragraphe 7.2.7.*

7.2.8.2.- *L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent qu'à l'heure estimée d'arrivée la piste peut être contaminée, la distance d'atterrissage utilisable est au minimum égale à la distance*

d'atterrissage déterminée au paragraphe 7.2.8.1. ci-dessus ou au minimum égale à 115% de la distance d'atterrissage déterminée en fonction de données approuvées ou équivalent accepté par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, relatives à la distance d'atterrissage sur une piste contaminée, la plus élevée des deux.

7.2.8.3.- *Une distance d'atterrissage sur une piste mouillée plus courte que celle requise au paragraphe 7.2.8.1. ci-dessus, mais non inférieure à celle requise au paragraphe 7.2.7.1., peut être utilisée, à condition que le manuel de vol comporte des informations spécifiques complémentaires relatives aux distances d'atterrissage sur pistes mouillées.*

7.2.8.4.- *Une distance d'atterrissage sur une piste contaminée spécialement préparée et plus courte que celle requise au paragraphe 7.2.8.2. ci-dessus, mais non inférieure à celle requise au paragraphe 7.2.7.1., peut être utilisée, à condition que le manuel de vol comporte des informations spécifiques complémentaires relatives aux distances d'atterrissage sur pistes contaminées.*

7.2.8.5.- *Lors de la mise en conformité avec les dispositions aux paragraphes 7.2.8.2., 7.2.8.3. et 7.2.8.4. ci-dessus, les critères définis au paragraphes 7.2.7., sous-paragraphes 7.2.7.1.- i. et 7.2.7.1.- ii. exceptés, doivent être appliqués en conséquence.*

7.3 - CLASSE DE PERFORMANCES « B »

7.3.1.- GENERALITES.

7.3.1.1.- *L'exploitant ne doit pas exploiter un avion monomoteur:*

- ***i.*** *de nuit;*
- ***ii.*** *ou pour le transport de passagers en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) excepté en règles spéciales de vol à vue (VFR spécial).*

7.3.1.2.- *L'exploitant doit considérer les a deux moteurs ou plus non conformes aux exigences de montée de l'appendice 2 comme étant monomoteur.*

7.3.1.3.- *Pour une exploitation en monomoteur, l'exploitant doit s'assurer que, dans les zones et sur les routes de son exploitation, il existe des aires permettant la réalisation d'un atterrissage forcé en sécurité.*

7.3.2.- DECOLLAGE.

7.3.2.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse au décollage n'excède pas la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol compte tenu de l'altitude-pression et de la température ambiante à l'aérodrome de décollage.*

7.3.2.2.- *L'exploitant doit s'assurer que la distance de décollage brute spécifiée dans le manuel de vol, ne dépasse pas:*

i. *multipliée par 1,25 la distance de roulement au décollage utilisable;*

ii. *ou, dans le cas où un prolongement d'arrêt ou un prolongement dégagé est utilisable :*

a. *la distance de roulement au décollage utilisable;*

b. *multipliée par 1,15 la distance de décollage utilisable;*

c. *et multipliée par 1,3 la distance d'accélération arrêt utilisable.*

7.3.2.3.- *Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du paragraphe 2.2. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :*

i. *la masse de l'avion au début du roulement au décollage;*

ii. *l'altitude-pression sur l'aérodrome;*

iii. *la température ambiante à l'aérodrome;*

iv. *l'état et le type de la surface de la piste;*

v. *la pente de la piste dans le sens du décollage;*

vi. *et pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise.*

7.3.3- FRANCHISSEMENT D'OBSTACLES AU DECOLLAGE- AVIONS MULTIMOTEURS.

7.3.3.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la trajectoire de décollage des avions équipés e deux moteurs ou plus, déterminée conformément au présent paragraphe, franchit tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 50ft ou une marge horizontale d'au moins 90 m + 0,125xD, D représentant la distance horizontale parcourue par l'avion depuis l'extrémité de la distance de décollage utilisable, ou l'extrémité de la distance de décollage si un virage est envisagé avant l'extrémité de la distance de décollage utilisable sauf dans le cadre des dispositions stipulées aux paragraphes 3.2. et 3.3. ci-dessous. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du présent paragraphe, on doit supposer que:*

i. *la trajectoire de décollage commence à une hauteur de 50 ft au-dessus de l'aire à l'extrémité de la distance de décollage requise au paragraphe 2.2.du Titre II et s'achève à une hauteur de 1 500 ft au-dessus de l'aire de décollage;*

ii. *l'avion n'est pas incliné tant que celui-ci n'a pas atteint une hauteur de 50 ft au-dessus de l'aire, et par la suite, l'angle d'inclinaison latérale n'excède pas 15°;*

iii. *la panne de moteur critique intervient au point de la trajectoire de décollage tous moteurs en*

fonctionnement où la référence visuelle qui permet d'éviter les obstacles est considéré perdue;

iv. *la pente de la trajectoire de décollage de 50ft jusqu'à la hauteur présumée de la panne moteur est égale à la pente moyenne tous moteurs en fonctionnement durant les phases de montée et de transition pour atteindre la configuration en route, multipliée par un coefficient de 0,77;*

v. *et la pente de la trajectoire de décollage en partant de la hauteur atteinte conformément aux dispositions du sous-paragraphe (iv) ci-dessus jusqu'à la fin de la trajectoire de décollage est égale à la pente de montée en route un moteur en panne spécifiée dans le manuel de vol.*

7.3.3.2.- *Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. ci-dessus, dans les cas où la trajectoire de vol prévue ne nécessite pas de changement de trajectoire supérieur à 15° l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :*

i. *300 m, à condition que le vol soit effectué dans des conditions qui permettent une navigation à vue ou que des aides à la navigation puissent être utilisées par le pilote afin de maintenir aussi précisément la trajectoire prévue; (voir appendice 3);*

ii. *ou 600 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.*

7.3.3.3.- *Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. ci-dessus dans le cas où la trajectoire de vol prévue nécessite des changements de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :*

i. *600 m, si les conditions du vol permettent une navigation à vue; (Voir appendice 3)*

ii. *900 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.*

7.3.3.4.- *Lors de la démonstration de conformité aux dispositions aux paragraphe 3.1., 3.2. et 3.3. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :*

i. *la masse de l'avion au début du roulement au décollage;*

ii. *l'altitude-pression sur l'aérodrome;*

iii. *la température ambiante à l'aérodrome;*

iv. *et pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise.*

7.3.4.- EN ROUTE - AVIONS MULTIMOTEURS.

7.3.4.1.- *L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol et en cas de panne d'un moteur, peut, avec les autres moteurs, fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue, poursuivre son vol à ou au-dessus des altitudes minimales de sécurité appropriées spécifiées dans le manuel d'exploitation jusqu'à un point situé 1 000 ft au-dessus d'un aérodrome où les exigences en matière de performances peuvent être satisfaites.*

7.3.4.2*.- Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du paragraphe 4.1. ci-dessus :*

i. *l'avion ne doit pas être supposé voler à une altitude supérieure à celle où la vitesse ascensionnelle est de 300 ft/min, tous moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue;*

ii. *et la pente de descente ou de montée, selon le cas, prévue en route un moteur en panne sera égale à la pente brute augmentée, respectivement diminuée de 0,5%.*

7.3.5.- EN ROUTE - AVIONS MONOMOTEURS.

7.3.5.1.- *L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol et en cas de panne du moteur, peut, atteindre un site permettant un atterrissage forcé dans de bonnes conditions. Pour les avions terrestres, un site terrestre est exigé, sauf approbation contraire de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.*

7.3.5.2.- *Lors de la mise en conformité avec les dispositions du paragraphe 7.3.5.3. ci-dessus :*

i. *l'avion ne doit pas être supposé voler à une altitude supérieure à celle où la vitesse ascensionnelle est de 300 ft/min, le moteur fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue;*

ii. *la pente prévue en route doit être la pente brute de descente augmentée de 0,5%.*

7.3.6.- ATTERRISSAGE - AERODROMES

DE DESTINATION ET DE DEGAGEMENT.

L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément au paragraphe 2.1. du Titre I n'excède pas la masse maximale à l'atterrissage spécifiée compte tenu de l'altitude et de la température ambiante prévue à l'heure estimée d'atterrissage sur l'aérodrome de destination et sur tout autre aérodrome de dégagement.

7.3.7.- ATTERRISSAGE - PISTES SECHES.

7.3.7.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage, déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.2.1 à l'heure estimée d'atterrissage, permet d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet de l'avion depuis une hauteur de passage au seuil de 50 ft, dans les 70% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination ou à tout aérodrome de dégagement. L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver l'utilisation d'une distance d'atterrissage affectée d'un facteur conforme à ce paragraphe et basée sur une hauteur au seuil comprise entre 35 et 50 ft, dans le cadre de l'application de procédures d'approche à forte pente et d'atterrissage court. (Voir Appendice 4).*

7.3.7.2.- *Lors de la mise en conformité avec les dispositions du paragraphe 7.3.7.1. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte ce qui suit :*

i. *l'altitude à l'aérodrome;*

ii. *pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise;*

iii. *l'état et le type de surface de la piste;*

iv. *et la pente de la piste dans le sens de l'atterrissage;*

7.3.- *Afin qu'un avion puisse être mis en service conformément au paragraphe 7.3.7.1. ci-dessus, on doit supposer :*

i. *que l'avion atterrira sur la piste la plus favorable, et ce en air calme;*

ii. *et que l'avion atterrira sur la piste qui selon toute probabilité sera attribuée compte tenu de la direction et de la force probables du vent, des caractéristiques de manœuvres au sol de l'avion et d'autres conditions telles que les aides à l'atterrissage et le relief.*

Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe ii. ci-dessus en ce qui

concerne l'aérodrome de destination, l'avion peut être libéré à condition que l'aérodrome de dégagement désigné, permette de se conformer pleinement aux dispositions aux paragraphes 7.1., 7.3.7.2. et 7.3.7.3. ci-dessus.

7.3.8.- ATTERRISSAGE - PISTES MOUILLEES ET CONTAMINEES.

7.3.8.1.- *L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriées ou une combinaison des deux indiquent qu'une piste peut être mouillée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage utilisable est égale ou supérieure à la distance d'atterrissage requise déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 7., multipliée par un facteur de 1,15.*

7.3.8.2.- *L'exploitant doit s'assurer que, dès lors que les bulletins ou la prévision météorologique appropriée ou une combinaison des deux indiquent qu'une piste peut être contaminée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage requise, en se fondant sur des données acceptables par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile n'excède pas la distance d'atterrissage utilisable.*

7.3.8.3.- *Une distance d'atterrissage sur une piste mouillée plus courte que celle requise au paragraphe 8.1. ci-dessus, mais non inférieure à celle requise au paragraphe 7.1., peut être utilisée à condition que le manuel de vol comporte des informations spécifiques complémentaires relatives aux distances d'atterrissage sur pistes mouillées.*

7.4- CLASSE DE PERFORMANCES « C »

7.4.1.- GENERALITES.

L'exploitant doit s'assurer que, afin de déterminer la conformité aux exigences spécifiée dans le présent titre, les données approuvées relatives aux performances spécifiées dans le manuel de vol sont complétées, autant que nécessaire, par des données acceptables pour l'Autorité si les données approuvées relatives aux performances figurant dans le manuel de vol sont insuffisantes.

7.4.2.- DECOLLAGE.

7.4.2.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse au décollage n'excède pas la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol compte tenu de l'altitude-pression et de la température ambiante à l'aérodrome de décollage.*

7.4.2.2.- *L'exploitant doit s'assurer, pour les avions dont le manuel de vol contient des données relatives à la longueur de piste au décollage ne tenant pas compte d'une panne moteur, que la distance, à compter du début du*

roulement au décollage, nécessaire à l'avion pour atteindre une hauteur de 50ft au-dessus du sol, tous moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale décollage, multipliée par un coefficient de:

i. *1,33 pour les bimoteurs,*

ii. *1,25 pour les trimoteurs,*

iii. *1,18 pour les quadrimoteurs, n'excède pas la longueur de roulement au décollage utilisable sur l'aérodrome de décollage.*

7.4.2.3.- *L'exploitant doit s'assurer, pour les avions dont le manuel de vol contient des données relatives à la longueur de piste au décollage tenant compte d'une panne moteur, que les exigences ci-après mentionnées sont satisfaites conformément aux spécifications du manuel de vol :*

i. *la distance accélération-arrêt ne doit pas excéder la distance accélération- arrêt utilisable;*

ii. *la distance de décollage ne doit pas excéder la distance de décollage utilisable, le prolongement dégagé ne devant pas dépasser la moitié de la longueur de roulement au décollage utilisable;*

iii. *la longueur de roulement au décollage ne doit pas excéder la longueur de roulement au décollage utilisable;*

iv. *la conformité à ce paragraphe doit être démontrée en utilisant une seule valeur de V_1 en cas d'interruption et de poursuite du décollage;*

v. *et sur une piste mouillée ou contaminée, la masse réelle au décollage ne doit pas excéder celle autorisée pour un décollage sur une piste sèche effectué dans les mêmes conditions.*

7.4.2.4.- *Lors de la mise en conformité aux dispositions aux paragraphes 2.2. et 2.3. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :*

i. *l'altitude-pression sur l'aérodrome;*

ii. *la température ambiante à l'aérodrome;*

iii. *l'état et le type de surface de la piste;*

iv. *la pente de la piste dans le sens du décollage;*

v. *pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise;*

vi. *a diminution - le cas échéant - de la longueur de piste due à l'alignement de l'avion avant le décollage.*

7.4.3.- DECOLLAGE FRANCHISSEMENT DES OBSTACLES.

7.4.3.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la trajectoire de décollage un moteur en panne franchit tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 50ft + 0,01 x D ou une marge horizontale d'au moins 90m + 0,125 x D, D représentant la distance horizontale que l'avion a parcourue depuis l'extrémité de la distance de décollage utilisable.*

7.4.3.2.- *La trajectoire de décollage doit commencer à une hauteur de 50 ft au-dessus du sol à l'extrémité de la distance de décollage requise aux paragraphes 2.2. ou 2.3., selon le cas, et s'achève à une hauteur de 1 500 ft au-dessus du sol.*

7.4.3.3.- *Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du paragraphe 3.1. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :*

- ***i.*** *la masse de l'avion au début du roulement au décollage;*
- ***ii.*** *l'altitude-pression sur l'aérodrome;*
- ***iii.*** *la température ambiante à l'aérodrome;*
- ***iv.*** *et pas plus de 50% de la composante de vent de face rapporté, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière rapporté.*

7.4.3.4.- *Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. ci-dessus, les changements de trajectoire ne doivent pas être autorisés jusqu'au point, sur la trajectoire de décollage, où est atteinte une hauteur de 50ft au dessus du sol. Ensuite et jusqu'à une hauteur de 400ft, l'avion n'est pas supposé effectuer un virage de plus de 15°. Au-delà d'une hauteur de 400 ft, on peut programmer des angles d'inclinaison latérale supérieurs à 15°, mais n'excédant pas 25°. On doit tenir convenablement compte de l'influence de l'angle d'inclinaison latérale sur les vitesses d'utilisation et la trajectoire de vol, ainsi que des incréments de distance résultant d'une augmentation des vitesses d'utilisation.*

7.4.3.5.- *Lors de la mise en conformité au paragraphe 7.4.3.1. ci-dessus dans les cas où la trajectoire de vol prévue ne nécessite pas de changement de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant peut ne pas prendre en considération les obstacles dont la distance latérale est supérieure à :*

- ***i.*** *300 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacles;*

- ***ii.*** *ou 600 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.*

7.4.3.6.- *Lors de la mise en conformité au paragraphe 7.4.3.1.*

ci-dessus, dans le cas où la trajectoire de vol prévue nécessite des changements de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :

i. *600 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacles.*

ii. *900 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.*

7.4.3.7.- *L'exploitant doit établir des procédures d'urgence pour répondre au paragraphe 7.4.3. et pour fournir un itinéraire sûr évitant les obstacles, qui permette à l'avion soit de répondre aux exigences en route du paragraphe 7.4.5., soit de se poser en toute sécurité sur l'aérodrome de départ ou sur un aérodrome de dégagement au décollage si nécessaire.*

7.4.4.- EN ROUTE - TOUS MOTEURS EN FONCTIONNEMENT.

L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol, pourra, tout au long de son itinéraire ou de tout itinéraire de déroutement programmé depuis cette route atteindre une vitesse ascensionnelle d'au moins 300 ft/min avec tous les moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue:

i. *aux altitudes minimales de sécurité, en chaque point de l'itinéraire à parcourir ou de tout itinéraire de déroutement programmé depuis cette route, spécifiées ou calculées sur la base des informations contenues dans le manuel d'exploitation relatif à l'avion;*

ii. *et aux altitudes minimales requises pour se conformer aux exigences des paragraphes 5. et 6., selon le cas.*

7.4.5.- EN ROUTE - UN MOTEUR EN PANNE

7.4.5.1.- *L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol et en cas de panne de l'un quelconque de ses moteurs survenant en un point quelconque de son itinéraire ou d'un quelconque itinéraire de déroutement en route programmé, les autres moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue, peut poursuivre son vol du niveau de croisière jusqu'à un aérodrome où il peut effectuer un atterrissage conformément aux dispositions des paragraphes 7.4.8. ou 7.4.9. selon le cas, en franchissant tous les obstacles situés à moins de 9,3km (soit 5 NM) de part et d'autre de la route prévue avec une marge verticale d'au moins :*

i. *1 000 ft lorsque la vitesse ascensionnelle est supérieure ou égale à zéro;*

ii. *2 000 ft lorsque la vitesse ascensionnelle est inférieure à zéro.*

7.4.5.2.- *La pente de la trajectoire de vol devra être positive à une altitude de 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'aérodrome où l'avion est supposé atterrir après la panne d'un moteur.*

7.4.5.3.- *Pour les besoins de ce paragraphe, la vitesse ascensionnelle disponible de l'avion sera supposée inférieure de 150 ft/min à la pente brute de montée spécifiée.*

7.4.5.4.- *Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du présent paragraphe, l'exploitant doit augmenter les limites de largeur indiquées au paragraphe 7.4.5.1. à 18,5 km (soit 10 NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.*

7.4.5.5.- *La vidange de carburant en vol est autorisée dans une mesure permettant de rejoindre l'aérodrome avec les réserves de carburant requises, si une procédure sûre est utilisée.*

7.4.6.- AVIONS A TROIS MOTEURS OU PLUS, DONT DEUX MOTEURS EN PANNE EN ROUTE.

7.4.6.1.- *L'exploitant doit s'assurer qu'à aucun moment de la route prévue, un avion possédant trois moteurs ou plus ne se trouve à plus de 90 minutes, à une vitesse de croisière dite long range tous moteurs en fonctionnement, à la température standard et en air calme, d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites, à moins qu'il ne respecte les dispositions aux paragraphes 7.4.6.2. à 7.4.6.5. ci-dessous.*

7.4.6.2.- *La trajectoire deux moteurs en panne indiquée doit permettre à l'avion de poursuivre son vol, dans les conditions météorologiques prévues, en franchissant tous les obstacles situés à moins de 9,3km (5 NM) de part et d'autre de la route prévue avec une marge verticale d'au moins 2 000 ft et ce jusqu'à un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites.*

7.4.6.3.- *Les deux moteurs sont supposés tomber en panne au point le plus critique de cette partie de la route où l'avion se situe à plus de 90 minutes, à la vitesse de croisière long range tous moteurs en fonctionnement, à la température standard et en air calme, d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la*

masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites.

7.4.6.4.- *La masse prévue de l'avion à l'instant où les deux moteurs sont supposés tomber en panne ne doit pas être inférieure à celle qui tiendrait compte d'une quantité de carburant suffisante pour poursuivre jusqu'à l'aérodrome prévu pour l'atterrissage et y arriver à une altitude d'au moins 450 m (1500 ft) directement au-dessus de l'aire d'atterrissage et ensuite voler en palier pendant 15 minutes.*

7.4.6.5.- *Pour les besoins de ce paragraphe, la vitesse ascensionnelle de l'avion disponible sera supposée être inférieure de 150 ft/min à celle spécifiée.*

7.4.6.6.- *Lors de la mise en conformité avec ce paragraphe, l'exploitant doit augmenter les limites de largeur indiquées au paragraphe (a) à 18,5 km (soit 10 NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.*

7.4.6.7.- *La vidange de carburant en vol est autorisée à condition de pouvoir rejoindre l'aérodrome avec les réserves de carburant requises et qu'une procédure sûre soit utilisée.*

7.4.6.8 Atterrissage ou amerrissage. Sur l'aérodrome d'atterrissage ou d'amerrissage prévu et sur tout aérodrome de dégagement, après avoir franchi avec une marge suffisante tous les obstacles situés le long de la trajectoire d'approche, l'avion devra pouvoir atterrir et s'immobiliser ou, s'il s'agit d'un hydravion, réduire suffisamment sa vitesse, sur la distance d'atterrissage ou d'amerrissage utilisable. Il sera tenu compte des variations prévues dans la technique d'approche et d'atterrissage ou d'amerrissage, s'il n'a pas été tenu compte de ces variations dans la détermination des données de performances consignées dans le manuel de vol.

7.4.7.- ATTERRISSAGE - AERODROMES DE DESTINATION ET DE DEGAGEMENT.

L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 2.1. du Titre I n'est pas supérieure à la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol, compte tenu de l'altitude, et à condition qu'il en soit tenu compte dans le manuel de vol, de la température ambiante prévue à l'heure estimée d'atterrissage sur l'aérodrome de destination et de dégagement.

7.4.8.- ATTERRISSAGE - PISTES SECHES.

7.4.8.1.- *L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.2.1., compte tenu de l'heure estimée d'atterrissage, permet d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet de l'avion depuis une hauteur au seuil de 50 ft, dans les 70% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination et à tout aérodrome de dégagement.*

7.4.8.2.- *Lors de la mise en conformité aux dispositions du paragraphe 7.4.8.1. ci-dessus, les éléments spécifiés ci-après doivent être pris en compte :*

i. *l'altitude à l'aérodrome;*

ii. *pas plus de 50% de la composante de vent de face, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière;*

iii. *le type de revêtement de la piste;*

iv. *et la pente de la piste dans le sens de l'atterrissage.*

7.4.8.3.- *Afin qu'un avion puisse être libéré conformément au paragraphe 7.4.8.1. ci-dessus, on doit supposer que:*

i. *l'avion atterrira sur la piste la plus favorable en air calme;*

ii. *et l'avion atterrira sur la piste qui selon toute probabilité sera attribuée compte tenu de la direction et de la force probables du vent, des caractéristiques de manœuvres au sol de l'avion et d'autres conditions telles que les aides à l'atterrissage et le relief .*

7.4.8.4.- *Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe (b)(2) ci-dessus en ce qui concerne l'aérodrome de destination, l'avion peut être mis en service à condition que l'aérodrome de dégagement désigné permette de se conformer pleinement aux dispositions aux paragraphe 7.4.8.1., 7.4.8.2. et 7.4.8.3..*

7.4.9.- ATTERRISSAGE - PISTES MOUILLEES ET CONTAMINEES.

7.4.9.1.- *L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou la prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent qu'une piste peut être mouillée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage utilisable est égale ou supérieure à la distance d'atterrissage requise déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 7.4.8 et multipliée par un facteur de 1,15.*

7.4.9.2.- *L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques*

appropriés ou une combinaison des deux indiquent que la piste peut être contaminée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage, déterminée en utilisant des données acceptables pour l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, est au minimum égale à la distance d'atterrissage utilisable.

7.5- APPENDICE 1 : PROCÉDURES D'APPROCHE À FORTE PENTE :

(a) *L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver l'application de procédures d'approche à forte pente avec des angles de descente de 4,5°et plus, et avec des hauteurs au seuil comprises entre 50ft et 35ft, à condition que les critères suivants soient satisfaits :*

(1) *le manuel de vol doit préciser l'angle de descente maximal approuvé, toute autre limitation, les procédures normales, anormales ou d'urgence d'approche à forte pente, ainsi que les amendements aux données de longueur de piste, en cas d'utilisation de critères d'approche à forte pente;*

(2) *un système de référence de plan de descente approprié, composé d'au moins un système de référence visuelle, doit être disponible à chaque aérodrome faisant l'objet de procédures d'approche à forte pente ; et*

(3) *des minima météorologiques doivent être spécifiés et approuvés pour chaque piste devant être utilisée en approche à forte pente. Les éléments suivants doivent être pris en compte :*

(i) *situation de l'obstacle;*

(ii) *types de référence de plan de descente et de guidage piste, tels qu'aides visuelles, MLS, NAV 3D, ILS, LLZ, VOR, NDB;*

(iii) *référence visuelle minimale exigée à la DH et à la MDA;*

(iv) *équipement embarqué disponible;*

(b) *qualification pilote et familiarisation spécifique avec l'aérodrome;*

(i) *procédures et limitations du manuel de vol;*
(ii) *critères d'approche interrompue.*

7.6. APPENDICE 2 : GENERALITES - MONTEE APRES DECOLLAGE ET EN REMISE DES GAZ :

(a) Montée après décollage

(1) Tous moteurs en fonctionnement

(i) La pente de montée stabilisée après décollage doit être de 4% minimum avec :

(A) la puissance de montée sur chaque moteur;
(B) le train d'atterrissage sorti sauf si ce train est rétractable en moins de 7 secondes, auquel cas il peut être considéré comme rentré;
(C) les volets en position de décollage;
(D) et une vitesse de montée au moins égale à la plus élevée des deux valeurs: 1,1VMC et 1,2 VS1.

(2) Un moteur en panne

(i) La pente de montée stabilisée à 400 ft au-dessus de l'aire de décollage doit être positive avec:

(A) le moteur critique en panne et son hélice en position de traînée minimum;
(B) le moteur restant à la puissance de décollage;
(C) le train d'atterrissage rentré;
(D) les volets en position de décollage;
(E) et une vitesse de montée égale à la vitesse atteinte en passant50 ft.

(ii) La pente de montée stabilisée ne doit pas être inférieure à 0,75% à 1 500 ft au-dessus de l'aire de décollage avec:

(A) le moteur critique en panne et son hélice en position de traînée minimum;
(B) le moteur restant ne dépassant pas la puissance maximum continue;
(C) le train d'atterrissage rentré;
(D) les volets rentrés;
(E) et une vitesse de montée au moins égale à 1,2 VS1.

(b) Montée en remise des gaz

(1) Tous moteurs en fonctionnement

(i) La pente de montée stabilisée doit être au minimum de 2,5% avec:
(A) une puissance n'excédant pas la puissance délivrée 8 secondes après le début de l'action sur les manettes de puissance en partant de la position ralenti vol minimum;
(B) le train d'atterrissage sorti;
(C) les volets en position d'atterrissage;
(D) et une vitesse de montée égale à VREF.

(2) Un moteur en panne

(i) La pente de montée stabilisée doit être au minimum de 0,75% à 1500 ft au-dessus de l'aire d'atterrissage avec:

(A) le moteur critique en panne et son hélice en position de traînée minimum;

(B) le moteur restant ne dépassant pas la puissance maximum continue;

(C) le train d'atterrissage rentré;

(D) les volets rentrés;

(E) une vitesse de montée au moins égale à 1,2 VS1.

7.7- APPENDICE 3 : TRAJECTOIRE DE DECOLLAGE - NAVIGATION A VUE :

Afin de permettre une navigation à vue, l'exploitant doit s'assurer que les conditions météorologiques prévalant au moment de l'exploitation, y compris le plafond et la visibilité, sont telles que l'obstacle et les points de repère au sol puissent être vus et identifiés.

Le manuel d'exploitation doit spécifier pour l'aérodrome concerné les conditions météorologiques minimales qui permettent à l'équipage de conduite de déterminer et de maintenir en permanence la trajectoire de vol correcte par rapport aux points de repère au sol, afin d'assurer une marge sûre vis-à-vis respectivement des obstacles et du relief comme suit:

(a) La procédure doit être parfaitement définie eu égard aux points de repère au sol, afin que la route à suivre puisse être analysée en ce qui concerne les exigences de marges de franchissement d'obstacles;

(b) La procédure doit correspondre aux capacités de l'avion, compte tenu de la vitesse, de l'angle de roulis et des effets du vent;

(c) Une description écrite ou illustrée de la procédure doit être fournie à l'équipage;

(d) et les conditions limitatives relatives à l'environnement (telles que vent, plafond, visibilité, jour/nuit, éclairage ambiant, balisage des obstacles) doivent être spécifiées.

7.8- APPENDICE 4 : PROCEDURES D'APPROCHE A FORTE PENTE :

(a) L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver l'application de procédures d'approche à forte pente avec des angles de descente de 4,5°et plus et avec des hauteurs au seuil comprises entre 50 ft et 35 ft, à condition que les critères suivants soient satisfaits :

(1) le manuel de vol de l'avion doit préciser l'angle de descente maximal approuvé, toute autre limitation, les procédures normales, anormales ou d'urgence pour l'approche à forte pente, ainsi que les amendements aux données de longueur de piste, en cas d'utilisation de critères d'approche à forte pente;

(2) un système de référence de plan de descente approprié, comprenant au moins un système de référence visuelle de plan de descente, doit être disponible à chaque aérodrome faisant l'objet de procédures d'approche à forte pente;

(3) et des minima météorologiques doivent être spécifiées et agréés pour chaque piste devant être utilisée en approche à forte pente. Les éléments suivants doivent être pris en compte:

(i) emplacement de l'obstacle;

(ii) types de référence de plan de descente et de guidage piste, tels qu'aides visuelles, MLS, NAV 3D, ILS, VOR, NDB;

(iii) référence visuelle minimale exigée à la DH et la MDA;

(iii) équipement embarqué disponible;

(b) qualification des pilotes et familiarisation avec les aérodromes spéciaux :

(i) procédures et limitations du manuel de vol;

(ii) et critères d'approche interrompue.

7.9- APPENDICE 5 : ROUTES ET ZONES D'EXPLOITATION

(a) L'exploitant doit s'assurer que son exploitation est effectuée uniquement sur des routes ou dans des zones telles que :

(1) des installations et les services au sol, incluant les services météorologiques sont fournis et sont appropriés à l'exploitation prévue;

(2) les performances de l'avion qu'il est prévu d'utiliser permettent de satisfaire aux exigences en matière d'altitude minimale de vol;

(3) les équipements de l'avion qu'il est prévu d'utiliser satisfont aux exigences minimales relatives à l'exploitation prévue;

(4) les cartes et fiches appropriées sont disponibles;

(5) pour une exploitation de a deux moteurs ou plus, des aérodrome adéquats doivent être disponibles dans les limites de temps et de distance;

(6) pour une exploitation de monomoteur, il existe des aires permettant la réalisation d'un atterrissage forcé en sécurité.

(b) L'exploitant doit s'assurer que l'exploitation est conduite en respectant toutes les restrictions de route ou de zone d'exploitation imposées par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE VIII :- AGREMENTSOPERATIONNELS

8.1- ESPACE AERIEN NORD ATLANTIQUE (M.N.P.S.)

8.1.1 DEFINITIONS

L'espace aérien dit M.N.P.S. Nord Atlantique est défini dans les procédures complémentaires régionales DOC 7030-OACI. Les procédures réglementaires qui concernent les vols Nord Atlantique figurent dans ce document et ses annexes, dans les PANS/RAC (DOC 4444) ainsi que les NOTAMS en vigueur.

8.1.2- LOCALISATION

L'espace M.N.P.S. correspond à la partie de l'espace aérien Nord Atlantique (NAT Région) entre les niveaux de vol FL 275 et FL 400 qui s'étend de la latitude 27°N au pole Nord, limitée à l'est par la bordure orientale des zones de contrôle de Santa Maria Oceanic, Shan wick Oceanic et Reykjavik et l'Ouest par la bordure occidentale de la zone de contrôle de Gander Oceanic et de celle New York Oceanic à l'exclusion de la partie située à l'Ouest du 60°W et au Sud du 38°30N.

8.1.3.- Spécifications minimales de performances de navigation exigées pour circuler à l'intérieur de l'espace aérien M.N.P.S.

8.1.3.1. Performance

Tout exploitant désirant utiliser un avion à l'intérieur de l'espace aérien M.N.P.S. doit démontrer que

les performances de navigation de ses avions sont telles que:

- l'écart type des erreurs latérales de route est inférieur à 6,3NM;

- la fraction de du temps total de vol pendant laquelle l'avion s'écarte de 30 NM ou plus de sa route est inférieure à 5,3 x 10-4. (Soit moins d'une heure pour environ 2000 heures de vol);

- la fraction du temps total de vol pendant laquelle l'avion s'écarte de sa route d'une distance comprise entre 50 et 70 NM est inférieure à 1,3 x 10-4. (Soit moins d'une heure pour environ 8000 heures de vol).

Le respect de ces spécifications impose:

- le montage d'équipements de navigation à l'indication continue automatique,
- des procédures d'entretien particulières,
- des consignes d'utilisation adaptées,
- une formation des équipages.

8.1.3.2. Équipements

8.1.3.2.1. Équipements basiques

1) Les spécifications minimales du paragraphe 7.2.1. sont considérées comme atteintes, compte tenu de l'expérience accumulée en exploitation, si le système de navigation est constitué au moins par:

a) deux systèmes à inertie,
b) ou deux systèmes OMEGA homologués de catégorie 1.
c) ou un système inertiel plus un système OMEGA homologué de catégorie1

2) Les moyens habituels de navigation à courte distance (VOR, ADF, DME) associés à au moins un moyen de navigation à longue distance (inertie ou OMEGA) sont suffisants pour respecter les spécifications MNPS :

a) sur les routes suivantes entre le Canada et l'Europe:

-STN/BEN 60°N 10°W - 61°N 12°34W - LIMA-KF;
-SNN/MAC/BEL/GOW - 57°N 10°W - 60°N15°W - 61°N 16°30W - MIKE - KF;
-KF - XRAY - KK - SF - YFB;
-KF - UNIFORM - 63°N 30°W - 61°N 40°W – OZN;
-OZN - 59°N 50°W - PRAWN - YKL;
-OZN - 59°N 50°W - PROGY - HO;
-OZN - 58°N 50°W - LOACH - YYR;

et sur les routes reliant certains points du territoire portugais;

-PST - 35°N 20°W - FOX TROT TWO - VSM;
-CP - 38°20N 15°W - 38°N 20°W - ECHO/DELTA - VSM/MLG;
-CP - 38°53N 15°W - 39°N 20°W - BRAVO - LM

3) Les moyens habituels de navigation (VOR, ADF, DME) sont suffisants pour respecter les spécifications MNPS sur les deux routes G3 et G11 reliant l'Europe à l'Islande :
-FLE - MY - IN -KF; et SUM - AB - MY - IN - KF;

8.1.3.2.2. Spécifications complémentaires

- l'installation doit être approuvée selon les normes de certification en vigueur;
- les informations nécessaires à la navigation doivent être visibles et toutes les commandes utiles accessibles des membres d'équipage assis à leur siège;

- des alarmes sonores ou visuelles doivent signaler les principaux défauts ou pannes des systèmes utilisés;

- les systèmes doivent être protégés contre les défauts d'alimentation (sauvegarde des données mémorisées essentielles);
- l'équipement embarqué ne doit pas être la source d'interférences radioélectriques et son fonctionnement ne doit pas être

perturbé par d'autres systèmes installés à bord;

- les systèmes inertiels ou OMEGA doivent être à indication automatique continue et doivent pouvoir être couplés au pilote automatique.

8.1.3.3. Procédures d'entretien

L'exploitant doit décrire les dispositions prises pour l'entretien de ces équipements.

8.1.3.4. Consignes d'utilisation

L'exploitant doit fournir un exemplaire du ou des documents mis à la disposition de ses équipages :

- les procédures de mise en œuvre et d'utilisation des équipements disponibles pour la navigation en zone M.N.P.S.;

- les règles de circulation aérienne applicables en zone M.N.P.S.;

- les consignes occasionnelles en cas de dégradation des performances ou de défaillances de ces équipements;

- les dispositions retenues au titre de la liste Minimale d'Équipement (LME) ou tout autre document équivalent exposant les tolérances technique envisagées pour les vols en zone M.N.P.S.

Une attention particulière sera apportée aux procédures de contre vérification des éléments de navigation en zone M.N.P.S.

Pour les entreprises effectuant du transport aérien, l'ensemble de ces consignes devra être intégré au manuel d'exploitation.

8.1.3.5. Formation des équipages

L'exploitant doit décrire les méthodes qu'il utilise pour former et maintenir la compétence de ses équipages appelés à voler en zone M.N.P.S.

8.1.4.- Modalités de délivrance de l'approbation M.N.P.S.

L'exploitant ou le propriétaire d'un aéronef désirant obtenir une approbation MNPS doit déposer auprès de l'ANAC un dossier contenant :

- le schéma simplifié de l'installation des équipements de navigation;

- les dispositions prises pour l'entretien de ces équipements;

- les additifs proposés au manuel d'exploitation ou consignes à l'attention des équipages décrivant toutes les procédures d'utilisation normales et anormales des équipements de navigation, en particulier des consignes précises doivent être établies pour les cas de perte partielle ou totale des moyens de navigation survenant avant de pénétrer ou dans l'espace M.N.P.S.;

- le programme de formation des équipages en vue de l'utilisation de ces équipements;

- les dispositions retenues au titre de la liste Minimale d'Équipement (LME) ou tout autre document équivalent exposant les

tolérances technique envisagées pour les vols en zone M.N.P.S.
Après avis du service concerné, une attestation d'approbation MNPS est délivrée.
Cette approbation qui peut être, provisoire, temporaire ou permanente, n'est valable que pour une association (aéronef - équipement - exploitant) spécifique dans les conditions déposées auprès du service compétent.

Elle précise les restrictions éventuelles qui lui sont liées: approbation non valable pour les zones polaire (équipements, consignes et formation particulière); routes spécifiques.

En cas d'écarts constatés lors d'un vol ou d'une série de vols, et dépassant les spécifications objet du paragraphe 1.1, l'exploitant est tenu d'en informer l'ANAC, tout en prenant les dispositions nécessaires pour remédier à cette situation avant d'entreprendre un autre vol

8.2- EXPLOITATION D'UN AVION BIMOTEUR SUR DE GRANDES DISTANCES (EDTO)

8.2.1.- Définitions

Les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

***Aérodrome de dégagement accessible**. Aérodrome adéquat pour lequel, pendant la période d'utilisation prévue, les observations ou prévisions météorologiques, où une combinaison des deux, indiquent que les conditions météorologiques seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodrome exigés, et pour lequel les comptes rendus d'état de la surface des pistes indiquent qu'un atterrissage sûr sera possible.*

***Aérodrome de dégagement adéquat**. Aérodrome ou les exigences en matière de performances d'atterrissage peuvent être respectées, dont on prévoit qu'il sera disponible en cas de besoin, et qui est doté des installations et des services nécessaires, tels que le contrôle de la circulation aérienne, le balisage lumineux, les communications, les services météorologiques, les aides de navigation, les services de sauvetage et de lutte contre l'incendie, ainsi qu'une procédure appropriée d'approche aux instruments.*

***Arrêt-moteur En Vol (IFSD).** Lorsqu'un moteur cesse de fonctionner en vol et est arrêté de lui-même, par l'équipage ou par une autre cause extérieure (Arrêt-moteur en Vol pour toute cause : extinction, panne interne, Arrêt provoqué par l'équipage, ingestion d'objets étrangers, givrage, incapacité à obtenir et/ou à contrôler la poussée /puissance désirée).*

***Groupe Auxiliaire de Puissance (APU).** Un moteur à turbine à gaz devant être utilisé comme source*

d'énergie pour des générateurs d'entraînement, des pompes hydrauliques et d'autres accessoires de l'avion et équipements, et/ou pour fournir de l'air comprimé aux systèmes pneumatiques de l'avion.

***Groupe motopropulseur**. Système formé d'un moteur et de tous les accessoires montés sur ce moteur avant l'installation sur avion qui sert à développer et à régler la puissance/poussée et à alimenter en énergie les systèmes de bord, mais qui ne comprend pas les systèmes indépendants produisant une poussée de courte durée.*

***Point d'Entrée en Zone EDTO.** Le point d'entrée en zone EDTO est le point le plus éloigné situé sur la route de l'avion qui est à une heure de vol d'un aérodrome adéquat à la vitesse de croisière approuvée en air calme un moteur en panne (en conditions standard).*

***Système de bord**. Système comprenant tous les éléments d'équipements nécessaires à la commande et à l'exécution d'une fonction majeure particulière. Il comprend l'équipement expressément prévu pour cette fonction ainsi que d'autres équipements essentiels comme ceux qui sont nécessaires pour alimenter l'équipement en énergie. Dans le présent contexte, un groupe motopropulseur n'est pas considéré comme un système de bord.*

***Système de propulsion**. Système formé d'un groupe motopropulseur et de tous les autres éléments utilisés pour assurer les fonctions nécessaires au maintien, au réglage et au contrôle de la puissance/poussée d'un Groupe motopropulseur après installation sur la cellule.*

***Standard de Configuration EDTO, Entretien et Procédures (CMP).** Les exigences particulières, minimums, de configuration de l'avion, y compris toute inspection spéciale, les limites de vie du hardware, les contraintes de la Liste Minimale d'Équipements de Référence (LMER), et les pratiques d'entretien estimées nécessaires par l'ANAC pour établir l'aptitude d'une combinaison cellule-moteur pour une exploitation sur des grandes distances.*

Système EDTO significatif.

✓ *Un système pour lequel les caractéristiques de redondance de sécurité intégrée sont directement liées au nombre de moteurs, par ex. : le système hydraulique, le système pneumatique, le système électrique.*

✓ *Un système qui peut affecter le fonctionnement propre des moteurs à tel point qu'il pourrait en résulter un arrêt-moteur en vol ou une perte de poussée/puissance non commandée, par ex.., le système carburant, l'inverseur de poussée ou le système de contrôle ou indicateur de paramètres moteur, le système de détection de feu moteur.*

✓ *Un système qui contribue de manière significative à la sécurité du vol et d'un déroutement un moteur en panne, tel que des systèmes de secours utilisés en cas d'une panne additionnelle au cours du déroutement. Ceux-ci incluent un générateur de secours ou d'urgence, un APU ou des systèmes essentiels pour maintenir la capacité à supporter une exploitation prolongée à des altitudes monomoteur, tels que des systèmes antigivrage.*

✓ *Un système pour lequel certaines conditions de panne peuvent réduire la sécurité d'un déroutement, par ex.., un système de navigation, de communication, de refroidissement d'équipement, d'extinction du feu dans le compartiment cargo pour un temps limité, d'oxygène.*

✓ *Un système qui inclut tous les éléments d'équipement nécessaires au contrôle et à l'exécution d'une fonction particulière principale. Il inclut à la fois l'équipement spécialement prévu pour la fonction en question et tout autre équipement de base tel que celui nécessaire à la fourniture d'énergie pour l'utilisation de l'équipement :*

(i) Système Cellule. Tout système de l'avion qui ne fait pas partie du système de propulsion.

(ii) Système de propulsion.

Le système de propulsion de l'avion inclut : chaque composant nécessaire à la propulsion ; les composants qui affectent le contrôle des groupes de propulsion principaux ; et des composants qui affectent l'utilisation en sécurité des groupes de propulsion principaux.

Vitesse de Croisière un Moteur en Panne Approuvée.

La vitesse de croisière un moteur en panne approuvée pour la zone d'exploitation envisagée doit être une vitesse, comprise dans les limites certifiées de l'avion, choisie par l'exploitant et approuvée par l'ANAC.

L'exploitant doit utiliser cette vitesse pour :

- ✓ *définir la zone d'exploitation et toute limitation de planification*
- ✓ *le calcul des exigences carburant monomoteur, et*
- ✓ *établir les données d'altitude de rétablissement (performances nettes).*

Ce niveau de rétablissement (performances nettes) doit franchir tous les obstacles en route avec les marges précisées par la réglementation en vigueur.

Vol à grande distance (EDTO).

Tout vol effectué par un avion à deux turbomachines qui, en un point quelconque de la route se trouve, par rapport à un aérodrome de dégagement adéquat, à un temps de vol, calculé

à la vitesse de croisière avec un groupe motopropulseur hors de

fonctionnement, (en atmosphère type et en air calme), supérieur à 60 minutes.

8.2.2.- Seuil de temps

A moins que l'opération n'ait été spécifiquement approuvée par l'ANAC, un exploitant doit s'assurer que tout vol exécuté par un avion à deux turbomachines ne doit en aucun point de la route, se trouver à un temps de vol supérieur à soixante minutes d'un aérodrome de dégagement adéquat, calculé à la vitesse de croisière avec un groupe motopropulseur hors de fonctionnement, en atmosphère type et en air calme.

8.2.3.- Autorisation EDTO

8.2.3.1 *Un exploitant peut être autorisé à effectuer des opérations EDTO s'il démontre que le niveau général de sécurité prévu par la réglementation est assuré pour ce type d'opérations et si l'évaluation par l'ANAC des points ci-dessous est satisfaisante :*

- ✓ *le certificat de navigabilité de type de l'avion,*
- ✓ *la fiabilité des groupes motopropulseurs,*
- ✓ *les procédures de maintenance,*
- ✓ *les conditions et les pratiques d'exploitation,*
- ✓ *les procédures de régulation des vols,*
- ✓ *les programmes de formation des équipages,*
- ✓ *les routes à suivre,*
- ✓ *l'emplacement des aérodromes de dégagement en route adéquats.*

8.2.3.2.*Lors de l'approbation d'un temps de déroutement maximal approprié pour l'exploitant d'un type d'avion particulier qui effectue des vols à temps de déroutement prolongé, l'ANAC veillera :*

a) pour tous les avions : à ce que la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence) et concernant cette exploitation, ne soit pas dépassée ; et

b) pour les avions à deux turbomachines : à ce qu'ils aient reçu une certification EDTO.

8.2.3.3 *Indépendamment des dispositions du § 8.2.3.2, alinéa a), sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent sera maintenu, l'ANAC peut approuver des vols sur une route où la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes de bord est dépassée.*

L'évaluation du risque de sécurité spécifique doit tenir compte au minimum des éléments suivants :

a) capacités de l'exploitant ;

b) fiabilité générale de l'avion ;

c) fiabilité de chaque système visé par une limite de temps ;
d) renseignements pertinents provenant de l'avionneur ; et
e) mesures d'atténuation spécifiques.

8.2.4.- Conditions relatives au Certificat de navigabilité de type de l'avion

La certification de navigabilité de type de l'avion doit autoriser expressément les vols avec le seuil de temps envisagé, compte tenu des caractéristiques de conception et de fiabilité des systèmes de bord.
Les renseignements et procédures concernant les vols à grande distance doivent figurer dans le manuel de vol, le manuel d'entretien ou les documents appropriés.

8.2.5.- Conditions relatives au système de propulsion

La maturité et la fiabilité du système de propulsion doivent être telles que le risque de perte totale de puissance pour des raisons indépendantes soit extrêmement faible.

L'évaluation technique de la maturité et de la fiabilité du système de propulsion sera basée sur la fiabilité acquise par le groupe motopropulseur à l'échelle mondiale.

L'exploitant doit démontrer son aptitude à maintenir ce niveau de fiabilité acquis à l'échelle mondiale au moins pour des groupes motopropulseurs de types voisins.

8.2.6. – Considérations liées à la préparation et à l'exécution des vols

8.2.6.1 - Conditions pour entreprendre un vol.
Tout vol, qui doit être effectué conformément aux dispositions du paragraphe 8.2.3 ci-dessus, ne sera entrepris que si, pendant la période d'arrivée possible, les aérodromes de dégagement en route nécessaires sont disponibles et si les renseignements dont on dispose indiquent que les conditions, à ces aérodromes seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodrome approuvés pour ce vol.

***8.2.6.2** - Accessibilité des aérodromes de dégagement EDTO*
Au stade de la préparation du vol, pour qu'un aérodrome puisse être retenu comme aérodrome de dégagement EDTO, il doit répondre aux critères suivants :

- ✓ *être adéquat compte tenu des derniers NOTAMS*
- ✓ *les dernières prévisions météorologiques couvrant une période commençant 1 heure avant*

la première heure estimée d'utilisation éventuelle et finissant 1 heure après la dernière heure estimée d'utilisation éventuelle, doivent être supérieures aux valeurs du tableau ci-dessous:

Moyens et type d'approche	***Plafond à l'aérodrome de dégagement (ft)***	***Visibilité à l'aérodrome de dégagement (m)***
1 ILS	Le plus élevé de : - 600 ft; ou - DH+ 400 ft	Le plus grand de : - 3200 m ; ou - Vis + 1600 m
2 ILS (pistes séparées)	Le plus élevé de : - 400 ft ; ou - DH+ 200 ft	Le plus grand de : - 1600m ; ou - Vis + 800m
Approche classique	Le plus élevé de : - 800 ft; ou - MDH + 400 ft	Le plus grand de : - 3200 m - Vis + 1600 m

8.2.6.3. *- Documents météorologiques prévus. Outre les informations météorologiques habituelles le dossier de vol doit comprendre les cartes météorologiques en route 500 hPa (FL180) et 700 hPa (FL100).*

8.2.6.4. - Carburant et lubrifiant

La quantité de carburant embarquée doit permettre de satisfaire aux exigences réglementaires en vigueur et à celles contenues dans le paragraphe a) ci-dessous.

a) réserves de carburant critique

En déterminant les réserves de carburant critique, l'exploitant doit calculer le carburant nécessaire pour effectuer un déroutement depuis le point le plus critique jusqu'à un aérodrome de dégagement accessible au sens du paragraphe 8.2.6.2 et selon les conditions du scénario du carburant critique telle que défini au paragraphe 8.2.6.4.b). Ces réserves de carburant critique doivent être comparées avec les règles d'emport carburant pour le vol. Si le résultat de cette comparaison fait apparaître que la quantité de carburant nécessaire pour répondre au scénario du carburant critique est supérieure à la quantité de carburant présente à bord au point le plus critique, telle que calculée à partir des règles d'emport carburant pour le vol, du carburant additionnel devra être ajouté en conséquence afin de pouvoir réaliser, en toute sécurité, le scénario du carburant critique.

Les réserves de carburant critique doivent être calculées de manière à couvrir :

- ✓ *les imprécisions dans les prévisions de vent : pour cela, une réserve minimale correspondant à 5% de la consommation calculée depuis le point le plus critique jusqu'à l'aérodrome de dégagement sera prise en compte ;*
- ✓ *la dégradation des performances de consommation en carburant :*

pour cela, une réserve minimale correspondant à 5% de la consommation en carburant depuis le point critique jusqu'à l'aérodrome de dégagement ou le coefficient correcteur actualisé issu de la méthode mise en place par l'exploitant pour le suivi de la dégradation des performances de consommation en carburant sera pris en compte :

✓ *le fonctionnement des systèmes antigivrage cellule et moteur et la prise en compte de l'accrétion de glace sur les surfaces non protégées si des conditions givrantes sont prévues lors du déroutement ;*

✓ *le fonctionnement de l'APU dans le cas de l'arrêt moteur en vol*

✓ *les imprécisions de navigation ;*

✓ *toute contrainte ATC connue.*

b) scénario du carburant critique

L'exploitant doit démontrer que le scénario utilisé pour le calcul des réserves de carburant critique nécessaires est opérationnellement le plus critique en considérant les configurations un moteur en panne et deux moteurs en fonctionnement et le temps. Le scénario pour un déroutement au point le plus critique se décompose comme suit :

• *au point le plus critique perte du système de pressurisation et/ou arrêt 1 moteur en vol ;*

• *descente immédiate au niveau de vol 100 puis croisière :*

- *dans le cas d'arrêt moteur en vol, au régime de vol retenu pour la détermination de la vitesse un moteur en panne approuvée, en considérant le vent et la température prévus ;*
- *dans le cas des deux moteurs en fonctionnement, au régime long range, en considérant le vent et la température*

• *descente à 1500 ft au dessus de l'aérodrome de dégagement puis attente de 15minutes, approche suivie d'une remise de gaz puis approche et atterrissage. Les 2 approches s'effectuent aux instruments.*

8.2.6.5.- Plan de vol technique

Un plan de vol technique informatisé doit être établi pour chaque vol.

Ce plan de vol doit notamment comprendre :

✓ *le calcul des points équitemps (PET) pour les aérodromes de dégagement retenus au sens du paragraphe 2.6.2. en considérant la panne d'un moteur et le régime de vol ayant servi à la détermination de la vitesse de croisière un moteur en panne approuvée; les informations en temps, carburant, niveau de vol, vent et température pour rejoindre l'aérodrome de dégagement depuis le ou les points équitemps en considérant la panne d'un moteur doivent être associées ;*

✓ *le calcul des PET pour les aérodromes de dégagement retenus au sens du paragraphe 2.6.2. en considérant la panne d'un moteur et perte de pressurisation (utilisation du régime de vol ayant servi à la détermination de la vitesse un moteur en panne approuvée) et la*

perte de pressurisation deux moteurs en fonctionnement au régime long range; les informations en temps, carburant, vent et température doivent être associées.

✓ *une présentation détaillée des réserves calculées suivant le paragraphe 2.6.4.a) pour le carburant correspondant au scénario le plus critique.*
Si le plan de vol technique informatisé n'est pas disponible, une méthode de calcul de remplacement peut être utilisée. L'utilisation de cette méthode est soumise à une autorisation délivrée par le Directeur Général de l'ANAC.
L'équipage doit disposer d'un document permettant de vérifier le plan de vol technique informatisé.

***8.2.6.6.-** Principes opérationnels*
Les principes opérationnels ci-dessous doivent être intégrés dans les manuels et procédures établis à l'intention du personnel d'exploitation.
Un avion qui effectue un vol EDTO doit :

✓ *En cas d'arrêt d'un groupe motopropulseur, mettre le cap sur l'aérodrome le plus proche (en temps de vol) qui lui convienne et y atterrir ;*

✓ *En cas de panne simple ou multiple d'un système principal de bord, mettre le cap sur l'aérodrome le plus proche, qui lui convienne et y atterrir, à moins qu'il n'ait été démontré que, compte tenu de l'incidence de la panne sur le vol et de la probabilité et des conséquences de pannes ultérieures, la poursuite du vol prévu n'entraîne pas une dégradation de la sécurité ;*

✓ *En cas de modification influant sur l'état de fonctionnement d'éléments figurant sur la liste minimale d'équipements indispensables (LME), sur les moyens de communications et de navigation, les réserves de carburant et de lubrifiant, les aérodromes de dégagement en route ou les performances de l'avion, apporter les changements nécessaires au plan de vol.*

8.2.6.7.- Conditions relatives à la régulation des vols :

L'exploitant doit élaborer des procédures pour s'assurer que :

- ✓ *l'état de fonctionnement des systèmes avant le vol,*
- ✓ *les installations et moyens de communication et de navigation,*
- ✓ *les besoins de carburant, et*
- ✓ *la disponibilité des renseignements pertinents sur les performances conviennent à la nature du vol envisagé.*

8.2.7.- ANALYSE DES VOLS

Dans le cadre du programme de prévention des accidents et de sécurité des vols tel que requis par la réglementation en vigueur, un système d'analyse des vols basé sur l'exploitation systématique des paramètres de vol enregistrés et des

dossiers de vol doit être mis en place. L'exploitant doit présenter la structure et les procédures mises en place.

8.2.8- Conditions relatives aux procédures de maintenance

8.2.8.1.- Les spécifications

Les spécifications de maintenance relatives à l'autorisation EDTO sont de deux types :

8.2.8.1.1.- *Modifications intéressant la navigabilité*

Les modifications et additions intéressant la navigabilité et réalisées dans le but de qualifier les systèmes de bord pour les vols EDTO doivent être communiquées à l'ANAC.

Tout changement, apporté aux procédures pratiques ou aux limites concernant l'entretien et la formation en vue de la qualification pour les vols EDTO, doit être soumis à l'ANAC préalablement à son adoption.

8.2.8.1.2.- Spécifications du programme d'entretien

Un programme de fiabilité doit être établi et appliqué avant l'approbation, et poursuivi durant toute la période de validité de l'approbation.

Les modifications et inspections requises doivent être rapidement appliquées lorsqu'elles peuvent avoir une incidence sur la fiabilité du système de propulsion.

Des procédures doivent être établies dans le but d'éviter qu'un avion soit engagé dans un vol EDTO après arrêt d'un groupe motopropulseur ou défaillance d'un système principal au cours d'un vol précédent, tant que la cause de cette défaillance n'aura pas été positivement établie et que les mesures adéquates n'auront pas été appliquées.

Pour confirmer que ces mesures ont été efficaces, il pourra être jugé nécessaire, dans certains cas, d'effectuer un autre vol dans des conditions satisfaisantes avant que l'avion ne prenne le départ pour un vol EDTO.

Une procédure doit être établie pour s'assurer que l'équipement de bord continuera à être maintenu au niveau de performance et de fiabilité nécessaire aux vols EDTO.

8.2.8.2.- *Manuel de Maintenance EDTO*

L'exploitant doit développer un manuel de maintenance EDTO définissant :

- ✓ *Les tâches et responsabilités de tout le personnel impliqué dans les opérations EDTO*
- ✓ *Les exigences établies pour la conformité du système d'entretien au regard des opérations EDTO*
- ✓ *Les procédures mises en œuvre au regard des spécifications de la présente circulaire.*

8.2.8.3.- *Spécifications additionnelles de navigabilité.*
L'exploitant doit établir, pour le type d'avion considéré, une liste des systèmes essentiels pour lesquels une surveillance particulière sera mise en œuvre.

8.2.9.- Programmes de formation des équipages :

L'exploitant doit mettre en place un programme de formation spécifique aux vols EDTO à l'intention des équipages de conduite.
Ce programme doit comprendre :

- ✓ *une formation initiale ;*
- ✓ *un stage d'adaptation en ligne ;*
- ✓ *un entraînement périodique en vue de s'assurer que les équipages restent constamment qualifiés pour les vols à grande distance.*

8.2.9.1.- Contenu

Le programme de formation initiale doit inclure l'entraînement des membres de l'équipage de conduite suivi d'une évaluation et d'un contrôle des compétences, dans les domaines suivants :

- ✓ *Cadre réglementaire EDTO*
- ✓ *Préparation des vols EDTO, notamment :*

- Choix des aérodromes de dégagement pour l'heure d'utilisation possible ;
- point équitemps ;
- réserves de carburant pour le scénario du carburant critique ;
- liste minimale d'équipements ;
- performances un moteur en panne à MCT, au régime long range (notamment le profil de drift down) et au régime retenu pour la définition de la vitesse un moteur en panne approuvée;
- routes et aérodromes prévus dans la zone d'exploitation EDTO.

- ✓ *Procédures d'urgence et de secours*

Les procédures d'urgence et de secours pour les éléments ci-après adressés doivent être effectuées dans le cadre d'une séance sur simulateur de type LOFT EDTO.
Les éléments à prendre en compte sont notamment :
- pannes multiples et simples associées à une décision de déroutement pour les systèmes avions suivants : électrique, hydraulique, pneumatique, instruments de vol, carburant, commandes de vol, protection contre le givrage, démarrage moteur et allumage, instruments pour le système de propulsion, navigation et communication, APU, conditionnement d'air et pressurisation, protection incendie pour les soutes, connaissance et utilisation du générateur de secours et pour un temps maximal de déroutement supérieur à 120 minutes comme seule source électrique ;
- procédure de rallumage en moulinet d'un moteur
- procédure d'allumage de l'APU en vol

- incapacité d'un membre d'équipage ;
- profil de dégagement ;
- procédures ATC de secours ;
- utilisation des équipements de secours
- gestion du carburant ;
- procédures et consignes lorsqu'un aérodrome de dégagement devient inutilisable :

- *avant le point d'entrée EDTO ;*
- *en zone EDTO.*

8.2.9.2- Adaptation en ligne EDTO

Les pilotes doivent avoir effectué sous le contrôle d'un instructeur de qualification de type (TRI) ayant l'expérience requise ci-après le nombre minimum d'étapes EDTO suivant :

✓ *2étapes EDTO pour les commandants de bord et les copilotes ayant une expérience EDTO de plus de 3 ans ;*

✓ *3étapes pour les commandants de bord et les copilotes n'ayant pas d'expérience EDTO de moins de 3 ans.*

2.9.3.- Stage de maintien des compétences

Le programme de stage de maintien des compétences doit prendre en compte l'aspect théorique approprié et les procédures d'urgence et de secours avec exécution d'une séance sur simulateur de type LOFT EDTO.

8.2.10.- Programme de formation du personnel d'exploitation :

8.2.10.1.- Formation de base

Le personnel affecté à la préparation des vols EDTO doit recevoir une formation appropriée comportant au moins les items suivants

✓ *Cadre réglementaire EDTO*
✓ *Préparation des vols EDTO, notamment :*

- Choix des aérodromes de dégagement pour l'heure d'utilisation possible ;
- point équitemps ;
- réserves de carburant pour le scénario critique carburant ;
- liste minimale d'équipements ;
- performances un moteur en panne à MCT et au régime long range (notamment le profil de drift down) et celui retenu pour la définition de la vitesse un moteur en panne approuvée
- routes et aérodromes prévus dans la zone d'exploitation EDTO;
- plan de vol technique :

✓ *Utilisation de la Liste Minimale d'Équipement (LME) et restrictions EDTO;*

✓ *Connaissance et utilisation des informations météorologiques sur la route et aux aérodromes de déroutement;*

✓ *Calcul du carburant pour les différentes éventualités consécutives à des pannes de groupe motopropulseur ou de systèmes avec déroutement en vol;*

✓ *Temps de dégagement requis;*

- ✓ *Vitesses de dégagement EDTO.*

8.2.10.2.- Formation complémentaire

Les agents assurant la fonction dispatch doivent avoir suivi un complément de formation portant sur :

- ✓ *les communications ;*
- ✓ *l'analyse des évolutions des situations météorologiques et fiabilité des informations par zone.*

8.2.10.3.- Maintien des compétences

Le stage de maintien des compétences doit incorporer les spécificités de l'exploitation EDTO, notamment :

- ✓ *Cadre réglementaire EDTO*
- ✓ *Préparation des vols EDTO, notamment :*

- *Choix des aérodromes de dégagement pour l'heure d'utilisation possible ;*
- *point équitemps ;*
- *réserves de carburant pour le scénario critique carburant ;*
- *liste minimale d'équipements ;*
- *performances un moteur en panne à MCT et au régime long range (notamment le profil de drift down) et celui retenu pour la définition de la vitesse un moteur en panne approuvée*
- *routes et aérodromes prévus dans la zone d'exploitation EDTO;*
- *plan de vol technique.*

8.2.11.- Programme de formation et de qualification EDTO du personnel d'entretien :

Le Programme de formation et de qualification du personnel d'entretien doit inclure les particularités et spécifications relatives aux vols EDTO.

Seules les personnes ayant suivi le programme de formation et de qualification EDTO sont habilitées à intervenir sur les systèmes essentiels et à effectuer les visites prévol et les interventions en escale sur les vols
EDTO.

Le programme de formation doit prévoir l'utilisation et la maintenance des systèmes essentiels et les procédures en cas d'interventions multiples sur ces systèmes.

Le contenu de la formation doit comprendre :

- ✓ *le cadre réglementaire,*
- ✓ *les pratiques et procédures EDTO telles que figurant dans le Manuel de Maintenance EDTO,*
- ✓ *les restrictions figurant sur la MEL EDTO, et*
- ✓ *une revue des règles et pratiques de base relatives à l'entretien.*

8.2.12.- Dépôt du dossier de demande :

Un exploitant qui postule à une autorisation EDTO doit adresser à l'ANAC une demande de modification du Certificat

Technique d'Exploitation tout en se conformant aux éléments indicatifs figurant au point 2.18.
Le dossier doit être déposé, en deux exemplaires, 3 mois avant le début d'exploitation.

8.2.13.- L'autorisation opérationnelle et vol de validation EDTO :

Si le vol de validation EDTO, effectué en ligne par l'exploitant sous la supervision de l'ANAC, est satisfaisant, une autorisation opérationnelle est délivrée à l'exploitant. Elle est signifiée par l'octroi d'un certificat d'agrément ou par l'amendement des dispositions spécifiques d'exploitation associées au CTE de l'exploitant.

8.2.14.- Surveillance continue.

Le taux d'arrêts moteur en vol moyen de la flotte (IFSD) pour la combinaison cellule-moteur spécifiée, doit continuellement être surveillé par l'exploitant en accord avec les Appendices 1 et 4 de l'AC120-42A de la FAA.
Afin de s'assurer que les niveaux de fiabilité atteints lors des opérations EDTO restent aux niveaux requis par l'Appendice 1 de l'AC120-42A de la FAA, et que l'exploitation continue d'être menée en sécurité, l'ANAC intègre dans son programme de surveillance continue des inspections couvrant les aspects de l'exploitation EDTO.
Dans le cas où un niveau de fiabilité acceptable n'est pas maintenu, ou si une tendance négative significative existe, ou si des insuffisances significatives ont été détectées dans la définition de type ou dans la conduite de l'exploitation EDTO, une inspection spéciale est conduite par l'ANAC.
Les conclusions de cette inspection sont notifiées à l'exploitant qui doit adopter les mesures correctives afin de résoudre les problèmes de manière opportune, le cas échéant des restrictions opérationnelles sont imposées.
Par ailleurs, un comité mixte LANAC-Exploitant est créé. Il est tenu de se réunir chaque deux semaines pour évaluer les opérations EDTO réalisées par l'exploitant.

8.2.15.- BILAN D'EXPLOITATION

L'exploitant doit transmettre à l'ANAC un rapport présentant le bilan d'exploitation EDTO de son modèle d'avion. Le bilan d'exploitation doit notamment comprendre:
• un rapport de fiabilité du couple cellule/moteur et de l'APU pour la compagnie et pour la flotte mondiale ;
• une analyse des événements en exploitation et des incidents requis par la réglementation en vigueur ;
• le nombre de vols EDTO effectués
• le nombre de vols EDTO effectués en tolérance technique LME et nature ;
• un rapport de suivi carburant ;

• un rapport sur la disponibilité des informations météorologiques aux aérodromes de dégagement choisis
• un état de contrôle des PNT ;
• un rapport de fiabilité des communications entre l'équipage et le dispatch ;
• un rapport d'analyse des vols.

Ce bilan d'exploitation doit être adressé à l'ANAC chaque trois mois et à l'occasion de la demande de renouvellement du PEA.

8.2.16.- Distance maximale d'éloignement d'un aérodrome adéquat pour les avions a deux moteurs ou plus sans approbation EDTO

a) Sauf approbation spécifique de l'autorité, (approbation EDTO) l'exploitant ne peut exploiter un avion bimoteur sur une route comportant un point éloigné d'un aérodrome adéquat d'une distance supérieure à:

1) pour les avions de classe de performances A:
i) soit de configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure ou égale à 20,
ii) soit de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 45 360 kg, la distance parcourue par l'avion en 60 minutes à la vitesse de croisière avec un moteur en panne, déterminée conformément au point b);

2) pour les avions de classe de performances A:
i) de configuration maximale approuvée en sièges passagers est inférieure ou égale à 19, et
ii) de masse maximale au décollage est inférieure à 45 360 kg, la distance parcourue en 120 minutes ou, si approuvé par l'autorité, jusqu'à 180 minutes pour les avions à réaction, à la vitesse de croisière avec un moteur en panne, déterminée conformément au point b);
3) pour les avions de classe de performances B ou C:

i) la distance parcourue par l'avion en 120 minutes à la vitesse de croisière avec un moteur en panne, déterminée conformément au point b), ou
ii) 300 milles nautiques.

b) L'exploitant détermine une vitesse pour le calcul de la distance maximale d'éloignement d'un aérodrome adéquat pour chaque type ou variante de bimoteur exploité, ne dépassant pas VMO et basée sur la vitesse vraie que l'avion peut maintenir avec un moteur en panne dans les conditions suivantes:

1) atmosphère standard internationale (ISA);
2) niveau de vol:
i) pour les avions à réaction au niveau le moins élevé des deux niveaux suivants:

A) FL 170, ou
B) le niveau maximum auquel l'avion peut monter et se maintenir

avec un moteur en panne, en utilisant le taux de montée brut indiqué dans le manuel de vol;

ii) pour les avions à hélices au niveau le moins élevé des deux niveaux suivants:
A) FL 80, ou
B) le niveau maximum auquel l'avion peut monter et se maintenir avec un moteur en panne, en utilisant le taux de montée brut indiqué dans le manuel de vol;
3) poussée ou puissance maximum continue sur le moteur en fonctionnement restant;

4) une masse avion au moins égale à celle résultant:

i) d'un décollage au niveau de la mer à la masse maximale au décollage; et

ii) d'une montée tous moteurs en fonctionnement jusqu'à l'altitude optimale de croisière en régime économique (long range); et

iii) d'une croisière tous moteurs en fonctionnement à la vitesse de croisière en régime économique à cette altitude, jusqu'à ce que le temps écoulé depuis le décollage soit égal au seuil prévu au point a).

c) L'exploitant s'assure que les données ci-après, spécifiques à chaque type ou variante, sont incluses dans le manuel d'exploitation:

1) la vitesse de croisière avec un moteur en panne, déterminée conformément au point b); et

2) la distance maximale d'éloignement d'un aérodrome adéquat calculée conformément aux points a) et b).
Note: les vitesses et altitudes (niveaux de vol) visées ci-dessus n'ont pour objet que l'établissement de la distance maximale d'éloignement d'un aérodrome adéquat.

8.2.17.- Opérations sur de grandes distances d'avions a deux moteurs ou plus (EDTO)

a) L'exploitant n'entreprend pas d'opérations au-delà des seuils déterminés, à moins d'y être autorisé par l'autorité (approbation EDTO).

b) Avant d'entreprendre un vol EDTO, l'exploitant s'assure qu'un aérodrome de dégagement en route EDTO adéquat est accessible dans le temps de déroutement approuvé, ou dans un temps de déroutement basé sur l'état opérationnel de l'avion en fonction de la LME, le plus court des deux.

8.2.18.- ELEMENTS INDICATIFS POUR LA CONSTITUTION DU DOSSIER DE DEMANDE D'APPROBATION EDTO

Le dossier de demande d'approbation EDTO, présenté par un exploitant, doit contenir les renseignements et documents suivants :

8.2.18.1.-ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DE L'EXPLOITATION

L'organigramme fonctionnel de l'exploitation doit être accompagné de la définition des fonctions tenues liées à l'EDTO, ainsi que la description de la structure, des moyens et des procédures.

La cellule Dispatch doit être opérationnelle pour chaque vol EDTO avec la transmission à l'avion des dernières informations avant le point d'entrée EDTO et en zone EDTO comme nécessaire, et sur demande de l'équipage.

8.2.18.2. - ELIGIBILITE – APTITUDE

• Date de l'obtention de l'éligibilité et de l'aptitude EDTO pour le couple spécifique cellule-moteur ;
• Temps de déroutement maximal autorisé ;

8.2.18.3. - EXPERIENCE

8.2.18.3.1 *- Expérience de l'exploitant sur le couple spécifique cellule-moteur :*
• en mois
• en nombre de vols
• en nombre d'heures

8.2.18.3.2.- *Expérience de l'exploitant sur les avions équipés du même type de moteur*
• en mois
• en nombre de vols
• en nombre d'heures
NOTA : L'octroi de la valeur du temps de déroutement maximal est assujetti à l'expérience en service. Cette expérience peut être réduite conformément à l'appendice 7 de l'AC120-42A de la FAA. Les facteurs compensatoires qui peuvent être considérés sont :

• expérience EDTO de l'exploitant;
• durée d'exploitation et nombres de vols effectués en EDTO et en non EDTO sur le couple spécifique cellule moteur;
• expérience de la compagnie sur les routes qui seront exploitées en EDTO;
• expérience des PNT;
• qualité de l'entretien et de l'exploitation ;
• simulation d'opérations EDTO;
• expérience préalable long courrier avec des avions de technologie similaire et des moteurs de technologie similaire.

8.2.18.4. – FIABILITE

8.2.18.4.1. *- Taux d'arrêts moteur en vol de l'exploitant:*
• pour le couple spécifique cellule-moteur
• pour les avions équipés du même type de moteur

8.2.18.4.2 *- Taux d'arrêts moteur en vol en considérant la flotte mondiale :*
• pour le couple spécifique cellule-moteur
• pour le couple spécifique cellule-moteur conforme au standard EDTO
• pour les avions équipés du même type de moteur

• pour les avions équipés du même type de moteur conforme au standard EDTO

***8.2.18.4.3.** - Fiabilité de l'APU*
• Fiabilité générale de démarrage en vol
• Fiabilité d'utilisation en vol
***8.2.18.4.4** - Fiabilité des moyens pour s'assurer de la quantité de carburant embarqué et du suivi des consommations*

8.2.18.5. - DEFINITION DE LA ZONE D'EXPLOITATION

***8.2.18.5.1. -** Calcul de la "vitesse de croisière un moteur en panne approuvée"*
La vitesse de croisière un moteur en panne approuvée pour la zone d'opération envisagée doit être, pour la masse de référence, la plus faible des trois valeurs suivantes :
• la vitesse (TAS) correspondant à la poussée ou puissance maximale continue mais inférieure à VMO ;
• la vitesse (TAS) obtenue par l'adoption d'un niveau de vol assurant un franchissement des obstacles dans la zone conformément aux exigences relatives à un moteur en panne en route;
• la vitesse obtenue par l'adoption d'un niveau de vol permettant d'éviter les conditions givrantes.

La masse de référence est la masse de l'avion après un décollage à la masse maximale structurale au décollage, montée à l'altitude optimale, 2 heures au régime long range à cette altitude. Les conditions sont supposées standard. Il pourra être tenu compte de la phase Drift Down.

Les données permettant le calcul de cette vitesse doivent être acceptables par l'ANAC.
Le régime de marche retenu pour la détermination de cette vitesse doit être utilisé pour le calcul de la quantité de carburant et d'huile nécessaire dans le cas de l'arrêt moteur en vol accompagné d'une perte de pressurisation.
La "vitesse de croisière monomoteur approuvée" pour chaque zone d'exploitation envisagée doit figurer dans le manuel d'exploitation.

*NOTA **:** La "vitesse de croisière monomoteur approuvée" est définie pour la préparation des vols et des objectifs réglementaires seulement.*

***8.2.18.5.2.** - Temps de déroutement maximal demandé*

***8.2.18.5.3.** - Présentation sur carte, pour chaque aérodrome de dégagement retenu, les courbes représentant la distance à l'aérodrome de dégagement pour le temps de vol de 60 minutes à la vitesse de croisière de rayon d'action maximum, tous moteurs en fonctionnement, et pour le temps de dégagement maximal demandé à la "vitesse de croisière monomoteur approuvé" (sans vent et en conditions standard) .*

8.2.18.5.4. *- Fourniture des altitudes minimales sur les itinéraires de dégagement prévus.*

8.2.18.5.5. *- Fourniture des caractéristiques des aérodromes de dégagement retenus (longueur de piste, minimums opérationnels, équipements et services) et démonstration de conformité avec les exigences réglementaires.*

8.2.18.6. - MOYENS DE COMMUNICATION ET NAVIGATION

Description des moyens et des procédures.

8.2.18.6.1. *- Moyens de communication*
En supplément des équipements requis par l'exploitation d'un avion en transport aérien, un moyen de communication permettant un contact à tout moment entre l'avion et le dispatch doit être installé et opérationnel.

8.2.18.6.2 *- Moyens de navigation*
La précision de navigation doit satisfaire la limite de confiance de 2 sigma (95%) spécifiée dans le paragraphe 1.13 du volume II du document OACI PANS OPS 8168.

8.2.18.7. - PREPARATION DES VOLS

8.2.18.7.1 *- Consignes pour la préparation des vols*

8.2.18.7.2. *- Cartes utilisées*

8.2.18.7.3. *- Documents météorologiques prévus. Outre les informations météorologiques habituelles le dossier de vol doit comprendre les cartes météorologiques en route 500 hPa (FL180) et 700 hPa (FL100).*

8.2.18.7.4. *– Aérodromes de dégagement EDTO*

8.2.18.7.5 *- Gestion et utilisation des renseignements complémentaires : navigation, infrastructure, NOTAM*

8.2.18.7.6. *- Carburant et lubrifiant*

8.2.18.7.7. *- Plan de vol technique*
L'équipage doit disposer d'un document permettant de vérifier le plan de vol technique informatique.
Une note explicative relative au plan de vol technique, à la procédure d'actualisation de celui-ci, aux procédures de vérification par l'équipage au sol et en vol en cas de changement de route, doit être élaborée. Cette note explicative doit figurer dans une documentation réduite comprenant notamment la procédure de préparation et de suivi d'un vol EDTO avec les supports utilisés.

8.2.18.7.8. *– Documentation pour le suivi d'un vol EDTO*

Pour l'exécution du vol l'équipage doit disposer des documents suivants :
• la documentation réduite telle que définie ci-dessus ;

• un document permettant de vérifier les minimums majorés aux aérodromes de dégagement et l'évolution des conditions météorologiques sur ces aérodromes ;
• un document pour le calcul carburant dans le cadre du vol EDTO ;
• un document pour le suivi des communications avec le Dispatch (fréquence, station, heure de contact, qualité de la réception).

***8.2.18.7.9.** - Performances*

a) Fourniture de tableaux de données de performances en vol, sur un moteur au régime de vol retenu pour la détermination de la vitesse un moteur en panne approuvée, basées sur une trajectoire nette, donnant la consommation carburant et la vitesse propre en fonction des paramètres suivants :
• la température ;
• le niveau de vol (niveau 100 compris)
• la masse de l'avion.
b) Fourniture des tableaux de données de performances en vol, tous moteurs en fonctionnement au niveau 100 (ou un niveau supérieur si les quantités d'oxygène présentes à bord permettent la poursuite du vol à ce niveau) et au régime de vol retenu (régime Long Range accepté), donnant la consommation carburant et la vitesse propre en fonction des paramètres suivants :
• la température ;
• la masse de l'avion.
c) Fourniture de données sur la dégradation des performances due à l'accrétion de glace sur les surfaces non protégées de l'avion.

8.2.18.8.** - **PROCEDURES EN VOL EDTO

• Contact avec dispatch
• Evaluation au point d'entrée EDTO
• Cas du déroutement et du changement de track
• Cas de la panne moteur

8.2.18.9.- ANALYSE DES VOLS

L'exploitant doit présenter dans le dossier la structure et les procédures mises en place en vue de l'analyse systématique des vols EDTO et la communication des résultats à l'ANAC.

8.2.18.10.** - **DOCUMENT DE CONFORMITE AUX STANDARD EDTO

Production du document de conformité au document CMP EDTO dernière révision et liste des AD pour les avions certifiés EDTO par la FAA.

8.2.18.11.** - **ENTRETIEN

• Manuel de maintenance EDTO : identification des opérations spécifiques EDTO, tâches et procédures pour conformité au document CMP EDTO dernière révision.
• Manuel de spécifications de maintenance de l'exploitant (M.M.E)

• *Identification et gestion des équipements spécifiques EDTO*
• *Approbation pour remise en service avant vol EDTO*
• *Approbation pour remise en service après dégagement*
• *Assistance en escale*
• *Programmes de suivi de fiabilité*

8.2.18.12. – LME

Fourniture d'un exemplaire avec un préambule détaillé notamment sur le principe de la LME, gestion des pannes cumulées, limitation dans le temps des éléments inopérants.

La LME doit être plus restrictive que la Liste Minimale d'Équipements de Référence notamment par la prescription de durées limitatives de tolérances techniques pour les systèmes tels que : électriques y compris les batteries, hydrauliques, pneumatiques, instruments de vol, carburant, protection givrage, démarrage et allumage moteur, équipements liés à la propulsion, navigation et communications, APU, conditionnement d'air et pressurisation, suppression de feu en soute, protection feu moteur, équipement de secours, autres équipements nécessaires pour les opérations EDTO.
Dans le cas de certaines défaillances, le temps de déroutement maximal autorisé pourra être diminué.

8.2.18.13. - FORMATION

8.2.18.13.1.-*Programmes de formation des équipages ;*

8.2.18.13.2.- *Programmes de formation du personnel d'exploitation ;*

8.2.18.13.3.- *Programmes de formation et de qualification du personnel d'entretien.*

8.2.18.14.- BILAN D'EXPLOITATION

L'exploitant doit transmettre à l'ANAC soit un rapport présentant le bilan d'exploitation EDTO de son modèle d'avion soit un rapport sur l'exploitation de ce modèle d'avion pour les six derniers mois ou depuis le début de la mise en service le cas échéant.

8.3- EXECUTION DES APPROCHES DE PRECISION DE CATEGORIE II ET III AVEC HAUTEUR DE DECISION

8.3.1- GENERALITES

8.3.1.1.- Concepts opérationnels :

8.3.1.1.1.- Conditions dans les approches de catégorie II et III

Les approches de catégorie II et III appartiennent à la famille des approches où l'atterrissage ne peut être effectué qu'après un contrôle visuel en un point et à une hauteur qui permettent, le cas échéant, une interruption de l'approche dans des conditions de sécurité suffisantes.

Pour cela, deux conditions doivent être satisfaites :
La première consiste à obtenir une précision dans le suivi de la trajectoire d'approche, suffisante pour déterminer une probabilité acceptable de réussite de l'atterrissage compte-tenu d'une correction de trajectoire de faible amplitude admise seulement dans les conditions de visibilité de catégorie II.
Afin d'utiliser des systèmes économiquement justifiables et acceptables également pour une exploitation normale des aérodromes, il est admis que la fréquence d'interruption des approches en exploitation ne devrait pas excéder 10 pour 100 des approches commencées dont 5 pour 100 pour absence de références visuelles à la hauteur de décision et 5 pour 100 pour des causes liées au fonctionnement de la boucle guidage - pilotage, à répartir en deux parts égales entre les cas résultant d'une performance insuffisante et les cas résultant d'une panne détectée.
La seconde condition consiste dans le choix d'une hauteur de décision telle que, compte-tenu des caractéristiques de l'avion et de ses systèmes, l'interruption de l'approche commencée à cette hauteur s'effectue de façon sûre, c'est à dire que l'avion ait une probabilité extrêmement élevée de ne pas toucher le sol ou les obstacles.

8.3.1.1.2.- Différence entre catégorie II et III

La différence essentielle entre la catégorie II et la catégorie III réside dans le fait que, dans la première, l'information visuelle obtenue par le pilote à la hauteur de décision est considérée comme suffisante pour lui permettre d'évaluer son assiette, sa position sa trajectoire et procéder à de faibles corrections de celles-ci. Dans le second cas, la portée visuelle de piste est réduite à une valeur qui ne permet plus au pilote que d'évaluer son écart latéral. Elle ne peut plus assurer, en cas de panne d'un système de pilotage aux instruments la constitution d'une boucle de pilotage de secours utilisant exclusivement l'information visuelle et permettant de terminer l'approche et l'atterrissage.

8.3.1.2. Approche de catégorie II :

Un atterrissage manuel à l'aide des références visuelles est généralement considéré comme acceptable. Toutefois, l'attention des utilisateurs est attirée sur la pauvreté de l'information visuelle en ce qui concerne le guidage dans le plan vertical dans la phase "Visuelle" en dessous de la hauteur de décision. Il est admis que certaines méthodes de travail de l'équipage assurant le maintien ou la surveillance par le copilote des paramètres définissant la trajectoire dans le plan vertical (assiette longitudinale, vitesse et

vitesse verticale) constituent un palliatif acceptable, sous réserve d'une très grande rigueur dans la définition et l'application de ces méthodes de travail.
En l'absence d'un pilote automatique effectuant le pilotage jusqu'au toucher de la piste, il est vivement recommandé d'utiliser, dans cette phase de vol, un moyen permettant d'enrichir l'information visuelle du pilote en lui fournissant, à la hauteur du pare-brise, des informations d'incidence, de pente de trajectoire et, si possible, de variation d'énergie totale.

8.3.1.3. Approche de catégorie III :

Le changement de mode de pilotage n'est pas admis en absence de pannes : le mode primaire de pilotage devra être, en fonctionnement normal, automatique jusqu'à et y compris le toucher de la piste.
Une boucle manuelle de pilotage de secours permettant la poursuite de l'approche et l'atterrissage pourra être

constituée soit à l'aide d'informations instrumentales, soit en enrichissant les informations visuelles en dessous de la hauteur de décision en présentant au pilote, à la hauteur du pare-brise, les informations d'assiettes longitudinales et latérales, de pente de trajectoire, d'incidence ou de vitesse et, si possible, de variation d'énergie totale.

L'absence d'un système de pilotage opérationnel après panne constitué soit d'un pilote automatique opérationnel après panne, soit d'un pilote automatique passif après panne et d'un des systèmes de pilotage de secours décrits ci-dessus, ne peut être admise que s'il est démontré que l'interruption de l'approche s'effectue de façon sûre en dessous de la hauteur minimale d'interruption de l'approche (H.M.I.A.).

Lorsque le mode de pilotage de secours est manuel, le transfert du mode automatique au mode manuel devra s'effectuer sans délai ni difficultés importants.

Ceci implique que le système primaire de pilotage automatique, du type passif après panne, comporte un système de détection de pannes et d'alarme permettant un changement de mode de pilotage dans les conditions définies ci-dessus. D'une manière générale, en catégorie III, la nécessité de réduire les délais d'intervention interdit les analyses et les comparaisons par l'équipage des paramètres fondamentaux du vol disponibles dans des boucles de pilotage différentes dont les divergences doivent être détectées et signalées automatiquement.

8.3.1.4. Conditions exigés dans une évolution technique
En fonction de l'évolution des techniques d'atterrissage en conditions de mauvaises visibilités,

un mode primaire d'exécution des approches de catégorie III basé sur l'utilisation d'un système autre qu'un système de commande automatique du vol ne pourra être envisagé qu'à condition qu'il fasse la preuve du maintien du même niveau de sécurité et qu'il soit d'un groupe spécialement approuvé par l'autorité compétente.

8.3.2. DEFINITIONS.

8.3.2.1. Approches de précisions de catégorie II :

Approches finales radioguidées conduites jusqu'à une hauteur de décision comprise entre 30 et 60 mètres et une portée visuelle de piste assurant une probabilité suffisante d'obtenir des références visuelles permettant la poursuite de l'approche, l'atterrissage et le roulage jusqu'à la sortie sur un chemin de circulation à l'aide des références visuelles extérieures.

8.3.2.2. Approches de précision de catégorie III avec hauteur de décision

Approches finales radioguidées conduites jusqu'à une hauteur de décision dont la valeur est comprise entre 0 et 30 mètres et avec une portée visuelle de piste dont la valeur sera fixée de manière à assurer une probabilité suffisante de contact visuel lorsque l'avion est parvenu à la hauteur de décision et une possibilité de piloter manuellement l'avion sur la piste après l'impact, jusqu'à l'arrêt ou la sortie sur un chemin de circulation à l'aide des références visuelles extérieures.

8.3.2.3. Hauteur minimale d'interruption de l'approche de catégorie III (H.M. I. A.) : *Hauteur la plus basse des roues au-dessus du sol telle que, si le pilote engage, sans références visuelles extérieures, une procédure d'approche manquée à cette hauteur, compte tenu de la procédure retenue au cours de la phase antérieure d'approche finale (utilisation d'aérofreins, de commande de portance, etc.) :*

a) En cas de fonctionnement normal, l'avion ne touche pas le sol au cours de la procédure.

b) En cas de panne de moteur critique au moment de la "remise des gaz", on puisse montrer, compte tenu de la probabilité d'occurrence de cette panne, qu'une catastrophe est extrêmement improbable.

8.3.2.4. Hauteur de décision (H.D.) :

Hauteur la plus basse par rapport à un niveau spécifié de l'aérodrome à laquelle une procédure d'approche interrompue doit obligatoirement être exécutée si :

a) les références visuelles extérieures ne sont pas acquises ou si elles sont insuffisantes pour assurer la réussite de l'approche et de l'atterrissage avec les moyens disponibles.

b) compte tenu des références visuelles extérieures disponibles, la position ou la trajectoire de l'avion apparaissent telles qu'elles

compromettent la réussite de la fin de l'approche et de l'atterrissage avec les moyens disponibles.

Cette hauteur devra être déterminée de telle sorte que la procédure d'approche interrompue puisse être exécutée de façon sûre avec les moyens disponibles pour l'approche, l'atterrissage et l'approche interrompue.

8.3.2.5. Hauteur de décision de catégorie III (H.D.) :

Dans le cas de la catégorie III, la hauteur de décision (H.D.) sera la hauteur des roues au-dessus du sol, lue sur un radio altimètre, à laquelle le pilote doit engager une procédure d'approche interrompue si les références visuelles extérieures n'existent pas ou ne lui ont pas encore permis de vérifier que la position de l'avion est satisfaisante par rapport à la piste.

En raison de la faible portée visuelle de piste disponible dans cette catégorie d'approche, les références visuelles extérieures ne peuvent servir qu'au seul contrôle de la position de l'avion par rapport à l'axe de piste.

Cette hauteur de décision sera au moins égale à la hauteur minimale d'interruption de l'approche de catégorie III (H.M.I.A.).

8.3.2.6. Hauteur d'alerte des systèmes opérationnels après panne:

Hauteur des roues par rapport au sol (niveau de la zone d'impact sur la piste) au-dessus de laquelle l'approche serait interrompue au cas où une panne surviendrait dans l'un des systèmes de pilotage ou dans l'un des systèmes de guidage au sol ou à bord.

C'est une hauteur au-dessous de laquelle une double panne du système guidage pilotage est suffisamment improbable pour que, si une partie du système tombe en panne, l'approche puisse être poursuivie avec la partie restante du système tout en respectant les objectifs de sécurité.

Cette hauteur d'alerte devra être au moins égale à la hauteur minimale d'interruption de l'approche. Sauf justifications particulières, sa valeur ne dépassera 30 mètres (100 pieds).

8.3.2.7. Système de pilotage passif après panne : *Un système de pilotage est dit passif après panne si toute panne simple (ou combinaisons de pannes) non extrêmement improbable, susceptible de produire un effet nuisible sur le mouvement et le pilotage de l'avion, est détectée et a des conséquences qui sont annulées avant d'avoir pu produire un tel effet nuisible sur le mouvement et le pilotage de l'avion.*

8.3.2.8. Système de pilotage de catégorie III opérationnel après panne :

Système de pilotage qui continue à fonctionner avec des performances qui satisfont aux mêmes objectifs de sécurité après une panne ou une combinaison de pannes ne pouvant

être considérées comme extrêmement improbables dans une période au moins égale au temps qui sépare le passage à la hauteur d'alerte du début du roulage.
Les modes de pilotage primaire et de secours peuvent ne pas être de même type (par exemple, le système de pilotage opérationnel après panne peut être entièrement automatique ou bien être constitué par un pilote automatique passif après panne et d'un système de pilotage de secours manuel).
Dans tous les cas, le système de pilotage de secours doit assurer le déroulement de la fin de l'approche, de l'arrondi et de l'impact jusqu'au début du roulage dans des conditions données de précision et de sécurité. Ce système de secours survivant après la première panne doit être du type passif après panne.

8.3.3.- CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES APPROCHES

Les exploitant pourront être autorisés à effectuer des approches de précision de catégorie II et III définies ci-dessus lorsque seront satisfaites les conditions décrites ci-après et relatives aux points suivants :

- ✓ *Les minimas opérationnels,*
- ✓ *La méthode de conduite de l'avion,*
- ✓ *L'entrainement et la qualification des équipages,*
- ✓ *L'équipement de l'avion,*
- ✓ *L'entretien de l'équipement de bord,*
- ✓ *La vérification des performances du système de pilotage en conditions d'utilisation opérationnelle,*
- ✓ *Les caractéristiques et l'équipement de l'aéroport,*
- ✓ *La période transitoire d'exploitation,*
- ✓ *Le suivi opérationnel du système en exploitation,*
- ✓ *Les dispositions particulières pour l'exploitant déjà autorisé à exécuter des approches de précision de catégorie II et III,*
- ✓ *Les consignes particulières d'exploitation pour les exploitants et les services au sol,*
- ✓ *Les conditions applicables aux exploitants étrangers sur le territoire mauritanien,*
- ✓ *Les conditions applicables aux exploitants mauritaniens sur les aérodromes étrangers.*

8.3.4.- MINIMAS OPERATIONNELS

8.3.4.1. Hauteur de décision

8.3.4.1.1. Approches de catégorie II.

La valeur de la hauteur de décision comprise entre 30 et 60 mètres doit être au moins égale à 125 pour 100 de la hauteur minimale d'emploi du système de pilotage qui aura été fixée par les autorités de certification.

8.3.4.1.2. Approches de précision de catégorie III.

La valeur de la hauteur de décision, comprise entre 0 et 30 mètres, doit être au moins égale à la hauteur minimale d'interruption d'approche définie au 8.3.2.3 ci-dessus et déterminées par les autorités de certification.
Dans le cas où l'aérodrome est équipé d'un système ILS de catégorie de performance 2 (RTA 10), cette hauteur ne peut être inférieure à 15 mètres.

8.3.4.2. Portée visuelle de piste.

8.3.4.2.1. Mesure et utilisation.

La portée visuelle de piste mesurée aux points définis au point 8.3.9 ci-dessous sera utilisée de la manière suivante :
8.3.4.2.1.1. Approches de catégorie II :

La valeur de la portée visuelle de piste (P.V.P.) mesurée au seuil de piste devra être au moins égale à la valeur afférente à la H.D. utilisée (voir point 8.3.16) durant toute la phase intermédiaire de l'approche comprise entre le repère radioélectrique d'attente ou une hauteur spécifiée et la verticale de la radio borne extérieure.
La valeur de la P.V.P. mesurée au deuxième point de mesure ne devra pas être inférieure à la moitié de la valeur minimale déterminée par la méthode prévue au point 8.3.16.

8.3.4.2.1.2. Approches de catégories III.

La plus faible des deux valeurs de la P.V.P. mesurées aux endroits désignés au point 8.3.9 ci-dessous devra être au moins égale à la valeur minimale déterminée par la méthode prévue en au point 8.3.16.

8.3.4.2.2. Relation entre la hauteur de décision et la portée visuelle de piste.

La portée visuelle de piste pour chacune des catégories concernées par le présent Titre est proportionnelle à la hauteur des yeux du pilote au début du processus de décision.
La méthode décrite au point 3.16 tient compte des paramètres suivants :
- Hauteur de décision,
- hauteur des yeux du pilote au-dessus du plan horizontal passant par les roues du train principal, compte tenu de l'assiette de l'avion pendant cette période de décision et entre la hauteur de décision et l'atterrissage,
- temps de décision pour la catégorie concernée,
- hauteur correspondante à ce temps de décision compte tenu de la pente de trajectoire et de la vitesse d'approche,
- rapport entre la hauteur des yeux du pilote et la P.V.P. telle que la probabilité d'obtenir des références visuelles soit suffisante compte tenu de l'expérience en exploitation,

- longueur minimale du segment visuel de guidage pour la catégorie considérée,
- angle de vision du pilote vers le bas lorsque ses yeux sont situés à la position optimale.

8.3.4.2.3. *Une valeur de portée visuelle de piste différente de celle obtenue par la méthode définie au point 8.3.16 pourra être accordée par l'ANAC après avis des services officiels chargés de la certification de l'avion concerné.*

8.3.5.- METHODE DE CONDUITE DE L'AVION

8.3.5.1. Equipage

Tous les membres d'équipage d'un même exploitant, qualifiés comme indiqué au point 8.3.6 ci-dessous pour utiliser un type d'avion et de système de guidage et de pilotage auxquels s'applique le présent RTA devront utiliser une méthode de conduite normalisée. Cette méthode et les consignes d'utilisation qui en découlent seront décrites de façon précise et complété dans le manuel d'exploitation. Elles seront soumises à l'approbation de l'ANAC).

8.3.5.2. Répartition des tâches

La répartition des tâches entre les membres de l'équipage et leur coordination devront faire l'objet d'une définition rigoureuse, la charge de travail de l'équipage devra être répartie de la manière la plus équilibrée possible. En particulier, la charge de travail des deux pilotes devra être équilibrée et étudiée de manière à décharger le Commandant de Bord des tâches d'exécution secondaires pour lui permettre de se consacrer essentiellement à un rôle de surveillance active et de décision.

8.3.5.3. Hauteur de décision

A la hauteur de décision lue sur la radioaltimètre, une procédure d'approche interrompue sera obligatoirement exécutée sauf dans le cas où des références visuelles au sol suffisantes auront été obtenues pour contrôler que la position de l'avion par rapport à l'axe de piste telle qu'elle résulte de l'approche exécutée est compatible avec la poursuite de l'approche et de l'atterrissage.

8.3.5.4. Atterrissage

La méthode choisie par l'exploitant, conformément au paragraphe 8.3.5.1 devra notamment préciser les consignes à appliquer pour assurer la sécurité du vol :
a) au cours de la procédure d'approche interrompue, que cette procédure ait été entreprise par suite d'un fonctionnement anormal du système de guidage et de pilotage ou de l'installation de radioguidage au sol ou par suite d'une insuffisance des références visuelles à la hauteur de décision.
b) en cas de perte accidentelle des références visuelles extérieures au-dessous de la hauteur de décision (poursuite de la manœuvre d'atterrissage ou du roulement au

sol, ou procédure d'approche interrompue).

8.3.5.5. Expérience

Chaque méthode de conduite pourra être ultérieurement modifiée pour tenir compte de l'expérience acquise en exploitation commerciale ou à l'entrainement, sur proposition de l'exploitant ou sur intervention des services compétents de l'ANAC.

8.3.5.6. Contrôle

Un contrôle de la stricte application de la méthode par les membres d'équipages qualifiés pourra être effectué en exploitation commerciale sous forme de sondages inspirés.

8.3.6.- ENTRAINEMENT ET QUALIFICATION DES EQUIPAGES

Les minimums opérationnels envisagés au point 8.3.4 ne peuvent être utilisés que lorsque les deux pilotes ont reçu la qualification correspondante. Si un rôle particulier est dévolu à un 3eme membre d'équipage, l'instruction spéciale correspondante devra lui être dispensée par l'exploitant.

8.3.6.1. Qualification

L'exploitant soumettra chacun des pilotes (et, éventuellement, le 3eme membre d'équipage, si un rôle particulier lui est dévolu) appelés à utiliser ces minimums à un entrainement spécial conforme à la méthode choisie, et l'instructeur agréé par l'ANAC leur délivrera une attestation d'aptitude à l'issue d'épreuves de qualification.

8.3.6.2. Programme

Le programme d'entrainement, élaboré par l'exploitant, sera déposé pour approbation auprès de l'ANAC.

L'application des dispositions prises par l'exploitant pour assurer la qualification initiale de ses pilotes sera soumise au contrôle de l'ANAC.

8.3.6.3. Les instructeurs

Les instructeurs choisis par l'exploitant seront soumis à l'agrément préalable de l'ANAC.

8.3.6.4. ENTRAINEMENT.

L'entrainement comprendra nécessairement des séances d'instruction théorique et des vols réels ou simulés et pourra être inclus dans le programme de qualification de type.

8.3.6.4.1. *L'enseignement théorique portera, d'une part, sur la connaissance du système de guidage et de pilotage et de ses performances (tout particulièrement de la partie relative aux dispositifs de sécurité et d'alarme) et, d'autre part, sur la méthode de conduite, notamment en ce qui concerne la répartition des charges de travail. Un rappel de la réglementation relative aux minimums opérationnels sera effectué, et la plus grande*

importance sera accordée à l'exposé de la signification de la hauteur de décision.

8.3.6.4.2. Pour les approches de catégorie II :

L'entrainement des pilotes sera exécuté

1.- En pilotage automatique : pour un tiers environ avec le système en état de fonctionnement normal et pour deux tiers environ avec apparition de pannes et d'alarmes en cours d'approche.

2.- En pilotage manuel : pour moitié environ avec le système en état de fonctionnement optimum et pour l'autre moitié avec apparition de pannes et d'alarmes au cours d'approche.

En outre, tous les vols seront effectués par conditions réelles ou, à défaut, simulées, de visibilité réduite égale et si possible inférieure à la portée visuelle de piste (P.V.P.) minimale admise.

8.3.6.4.3. Pour les approches de catégorie III :

Les pilotes devront avoir exécuté correctement, selon la méthode de conduite approuvée, au moins :

a) Si le système est automatique et du type opérationnel après panne :

Quatre approches automatiques sans visibilité jusqu'à la hauteur de décision, dont :

- deux se termineront par l'atterrissage avec visibilité artificiellement réduite à la P.V.P minimale admise ;

- Une se terminera par une procédure d'approche interrompue sans aucune visibilité commencée à la hauteur de décision avec tous les moteurs en fonctionnement ;

- Une se terminera par une procédure d'approche interrompue commencée à une hauteur supérieure ou égale à la hauteur de décision avec un moteur au régime de ralenti.

b) Si le système est automatique et n'est pas du type opérationnel après panne :

Huit approches sans visibilité jusqu'à la hauteur minimale d'interruption de l'approche, dont :

- deux se termineront par l'atterrissage avec visibilité artificiellement réduite à la P.V.P minimale admise ;

- deux se termineront par une procédure d'approche interrompue effectuée à l'aide du système primaire de guidage et de pilotage, sans aucune visibilité et commencée à une hauteur égale à la hauteur de décision (non-acquisition des références visuelles extérieures) ou inférieure (perte de références visuelles) ;

- deux se termineront par une procédure d'approche interrompue effectuée à la suite d'une panne du système primaire et commencée à une hauteur inférieure ou égale à la hauteur minimale d'interruption de l'approche avec tous les moteurs en fonctionnement

- deux se termineront par une procédure d'approche interrompue commencée à une hauteur inférieure ou égale à la hauteur minimale d'interruption de

l'approche avec un moteur au régime de ralenti.
c) Système du type opérationnel après panne composé d'un système primaire automatique et d'un système de secours manuel :
Six approches sans visibilité jusqu'à la hauteur de décision, dont :
- Deux se termineront par l'atterrissage effectué à l'aide du système primaire et dans les conditions de visibilité artificielle réduite à la P.V.P. minimale admise
- deux se termineront par l'atterrissage effectué à l'aide du système de secours manuel (panne simulée du système primaire entre la hauteur de décision et le sol) et dans des conditions de visibilité artificielle réduite à la P.V.P. minimale admise ;
- une se terminera par une procédure d'approche interrompue sans aucune visibilité, commencée à la hauteur de décision avec tous les moteurs en fonctionnement ;
- une se terminera par une procédure d'approche interrompue commencée à la hauteur de décision avec un moteur au régime de ralenti ;
- une de ces approches interrompues pourra être exécuté à l'aide du système primaire automatique.

8.3.6.4.4. *Les paragraphes 8.3.6.4.2 et 8.3.6.4.3 définissent un minimum qui sera obligatoirement inclus dans le programme d'entrainement élaboré par l'exploitant qui doit être déposé, pour approbation, auprès de l'ANAC (cf. paragraphe. 8.3.6.2.).*
Les exploitants déjà titulaires d'une autorisation de pratiquer des opérations de catégorie II et III en exploitation commerciale pourront élaborer un programme réduit d'entrainement et de qualification de leurs équipages, qui devra être déposé pour approbation auprès de l'ANAC.
Selon l'expérience déjà acquise par l'exploitant au niveau de la catégorie d'exploitation II, et selon le type d'avion et du système de guidage sur lequel cette expérience aura été acquise, les programmes d'entrainement (catégorie III) standards visés en 8.3.6.4.3 pourront être allégés sur décision du Directeur Général de l'ANAC.
Par exemple, un tel allégement de l'entrainement catégorie III pourra être envisagé pour les pilotes commandant de bord qui auront déjà été qualifiés aux minimums de catégorie II sur le type d'avion considéré, et avec le même système de base.

8.3.6.4.5. *Les divers cas particuliers possibles envisagés ci-dessus seront codifiés ultérieurement à l'occasion de concertations entre les exploitants concernés et les services officiels et sur les bases des principes généraux dont il est fait état ci-dessus et au point 8.3.12 ci-dessous*

8.3.6.4.6. *Le programme d'entrainement pourra être effectué, tout ou partie sur un simulateur, s'il*

est d'un type agréé (cf. & 8.3.6.5.7.).

8.3.6.5. Qualifications et Renouvellement des Qualifications.

8.3.6.5.1. *Epreuves de qualification et de renouvellement concernant les approches de précision de catégorie II.*
Les épreuves de qualification ou de renouvellement auxquelles l'exploitant soumet ses pilotes comporteront les épreuves suivantes :
- une approche à 30 mètres suivie d'un atterrissage en conditions de visibilité artificiellement réduite à la valeur de la P.V.P. requis ;
- une approche à 30 mètres suivie d'une procédure d'approche interrompue à 30 mètres (manque de références visuelles) ou entre 60 et 30 mètres (panne d'une système) en conditions de visibilité artificiellement réduite à la valeur de la P.V.P. requise :
- une approche à 30 mètres suivie d'une procédure d'approche interrompue entre 30 mètres et une hauteur minimale définie pour chaque type d'avion considéré, par simulation de la perte de références visuelles, en conditions de visibilité artificiellement réduite à la valeur de la P.V.P. requise.
Sur ces trois épreuves, deux seront impérativement exécutés, la troisième se fera à la discrétion de l'instructeur.
Les pilotes en approche seront tenus jusqu'au dernier moment dans l'ignorance de la manœuvre qu'ils auront à exécuter et qui sera décidée par l'instructeur.
Si le type d'appareil envisagé est certifié pour les opérations de catégorie II avec un moteur hors fonctionnement, l'exécution d'une des épreuves de qualification ou de renouvellement avec un moteur au ralenti est recommandée. Pour les avions à hélices ; l'hélice devra être en drapeau ou à défaut transparente (sauf dans le cas d'une interconnexion des hélices où l'arrêt du moteur n'entraîne pas l'arrêt de l'hélice correspondante).

8.3.6.5.2*. Epreuves de qualification et de renouvellement pour les approches de catégorie III.*
Les épreuves de qualification ou de renouvellement auxquelles l'exploitant soumet ses pilotes comporteront au minimum les épreuves suivantes :
a) Cas d'un système entièrement automatique et du type opérationnel après panne :
Deux approches sans visibilité jusqu'à la hauteur de décision qui se termineront par une procédure d'approche interrompue, commencée à la hauteur de décision et dont une se fera obligatoirement avec un moteur au régime de ralenti.
b) Cas d'un système automatique et du type passif après panne:
Deux approches sans visibilité jusqu'à la hauteur de décision qui se termineront par une procédure d'approche interrompue commencée à une hauteur

inférieure à la hauteur de décision et dont une sera obligatoirement effectuée avec un moteur au régime de ralenti. Ces approches interrompues seront effectuées avec et sans panne du système primaire automatique.
c) Cas d'un système non entièrement automatique et opérationnel après panne :
- Trois approches sans visibilité jusqu'à la hauteur de décision, dont :
- Une se terminera par une procédure d'approche interrompue effectuée à l'aide du système de secours, sans aucune visibilité, et commencé à une hauteur inférieure ou égale à la hauteur de décision H.D. et provoquée, soit par la défaillance simulée du système, soit par la non-acquisition (ou la perte) des références visuelles :
- Une se terminera par un atterrissage en mode manuel ;
- Une se terminera par une procédure d'approche interrompue commencée à la hauteur de décision avec un moteur au régime de ralenti. Cette dernière épreuve sera à effectuer avec le mode de pilotage le plus astreignant du point de vue de l'exécution de la procédure.

***8.3.6.5.3**.- Le paragraphe 8.3.6.5.1 définit le nombre minimum d'approches et leur nature qui sont à effectuer en vue de la qualification proprement dite pour les pilotes ayant déjà subi l'entraînement prévu précédemment.*

***8.3.6.5.4**.- La qualification initiale fera obligatoirement l'objet d'épreuves en vol. Toutefois, des dérogations pourront être envisagées dans le cadre des dispositions prévues au point 8.3.12 ci-après et en fonction des moyens de simulation disponibles qui devront être agréés à cet effet.*

***8.3.6.5.5**.- Les épreuves de renouvellement seront effectuées, tout ou partie, sur un simulateur agrée pour les manœuvres considérées (cf. & 8.3.6.5.7).*

8.3.6.6.- Conditions préalables à la délivrance de l'attestation d'aptitude.

Les instructeurs délivreront à chaque pilote, à l'issue des épreuves de qualification, une attestation d'aptitude distincte correspondant aux fonctions que chacun d'eux est appelé à exercer dans le cadre de la méthode de conduite visée au point 8.3.5 ci-dessus.

***8.3.6.6.1**.- Pour la catégorie III, les attestations d'aptitude initiale ne pourront être délivrées qu'aux premiers pilotes titulaires d'au moins deux cents heures de vol, et aux seconds pilotes, titulaires d'au moins cinquante heures de vol sur l'avion du type considéré.*
Les commandants de bord ne pourront recevoir cette attestation initiale qu'après avoir exécuté de manière satisfaisante au moins une

approche suivie d'un atterrissage avec une portée visuelle de piste inférieure ou égale à la P.V.P. minimale en conditions réelles ou simulées avec un dispositif agréé à cet effet sur avion ou sur simulateur.

8.3.6.6.2.- *La qualification initiale sera accordée pour douze mois et ne sera renouvelable qu'après un contrôle du maintien des aptitudes requises.*
Cette attestation comportera, d'une part, la mention des résultats obtenus aux épreuves de qualification et, d'autre part, la définition précise de la fonction remplie par le pilote et des minimums qui lui sont associés.

8.3.6.7.- L'entraînement et les épreuves

L'entraînement, ainsi que les épreuves de renouvellement précédemment décrites pourront être effectuées tout ou partie sur un simulateur s'il est d'un type agréé et comportant l'équipement correspondant complet pour l'exécution des approches de précision de catégorie II et III. En particulier ce simulateur devra comporter un dispositif de simulation des références visuelles extérieures. L'agrément d'un tel simulateur sera, en outre, subordonné aux dispositions prises par l'exploitant pour maintenir son niveau de performances.

8.3.6.8.- Suivi de niveau

L'exploitant prendra toutes dispositions utiles pour maintenir le niveau d'entrainement des membres d'équipage qualifiés; en particulier, l'exploitant soumettra chacun des pilotes qualifiés pour les minimums de catégories II ou III à un contrôle annuel qui pourra être effectué au cours d'un des contrôles semestriels. Il serait souhaitable que ce contrôle ait lieu avant la période d'hiver.

8.3.6.9.- Conditions supplémentaires

Les minimums opérationnels envisagés au point 8.3.3 ci-dessus ne peuvent être utilisés que lorsque les deux pilotes ont reçu la qualification correspondante. Si un rôle particulier est dévolu à un troisième membre d'équipage, l'instruction spéciale correspondante devra lui être dispensée par l'exploitant.

8.3.6.10.- Contrôle
Un contrôle officiel par sondage des membres d'équipage sera effectué par l'ANAC après délivrance de leur attestation d'aptitude par l'exploitant. Ce contrôle devra notamment permettre de vérifier que la répartition des tâches entre les membres d'équipage ainsi que leur exécution et leur coordination sont correctes lors des approches conduites jusqu'à l'atterrissage ou interrompues et exécutés selon la méthode de l'exploitant.

La désignation des membres d'équipage à se soumettre à ce contrôle est laissée à la discrétion de l'ANAC.
Ce contrôle devra être obligatoirement effectué en même temps que le contrôle annuel "HORSLIGNE" prévu par la réglementation en vigueur et pourra, au même titre que ce dernier, être fait sur simulateur s'il est d'un type agréé à cet effet ; (cf. 8.3.6.7.).
Pour assurer l'efficacité de ce contrôle, l'exploitant devra tenir en permanence à la disposition de l'ANAC :
- les résultats (notes et appréciations individuelles) obtenus par chacun des pilotes lors de toutes les épreuves de qualification ou de renouvellement auxquelles ils ont été soumis
- les fiches de contrôles des pilotes de l'exploitant sur lesquelles figurent les résultats obtenus au cours des exercices exécutés durant les stages d'entrainement ou durant les contrôles de maintien des aptitudes requises.
- un fichier dans lequel sont notées toutes les approches effectuées dans des conditions de portée visuelle de piste correspondant à la catégorie d'exploitation II et III pour le type d'avion considéré.

8.3.7.- EQUIPEMENT DE L'AVION

Compte tenu des instruments et de l'équipement radioélectrique réglementaire, l'équipement de bord de l'avion sera complété de façon à correspondre au moins à la liste des équipements indispensables telle qu'elle est définie ci-après:

8.3.7.1- Deux équipements de Guidage radioélectrique

Deux équipements indépendants de guidage radioélectrique dont les indicateurs fonctionneront en permanence pendant l'approche.
Les dispositifs de présentation des informations fournies par ces équipements devront indiquer à l'équipage, de façon claire, immédiate et sans ambiguïté, pendant l'approche et, éventuellement, le début de la procédure d'approche interrompue, la situation de l'avion par rapport aux écarts de guidage maximaux admissibles définis lors de la certification ("écarts dits excessifs").

8.3.7.2- Trois informations d'assiette indépendantes.

8.3.7.3.- Deux radioaltimètres

Deux radioaltimètres indépendants fonctionnant en permanence pendant l'approche et deux indicateurs donnant la hauteur des roues de l'avion (un radioaltimètre et un indicateur sont considérées comme suffisant en catégorie II).

8.3.7.4.- Un système de pilotage

Un système de pilotage satisfaisant aux définitions et aux concepts exposés au point 8.3.2 ci-dessus pour l'approche, l'atterrissage et l'approche interrompue.

8.3.7.5.- Un moyen de la procédure d'interruption

Un moyen permettant d'effectuer la procédure d'interruption de l'approche de façon sûre en toutes circonstances (cas de mauvais fonctionnement du système primaire de guidage et de pilotage) à partir de la hauteur minimale d'interruption de l'approche (H.M.I.A.) pour des systèmes opérationnels après panne ou à partir d'une hauteur même nulle au-dessus de la surface de la piste pour des systèmes passifs après panne et garantissant le respect du volume de sécurité en approche manquée (voir point 3.17).

8.3.7.6.- Une auto manette de vitesse

Une auto manette permettant de maintenir un programme de vitesse choisi (à moins de pouvoir démontrer en vol que la tenue manuelle de ce programme de vitesse peut être assurée par l'équipage avec une charge de travail acceptable).

8.3.7.7.- Un système de protection

Un système de protection contre la pluie et contre la buée prévue de telle sorte que la visibilité extérieure à partir du poste de pilotage reste adéquate lors de l'arrondi et de l'atterrissage.

8.3.7.8- Système de signalisation

Un système de signalisation à l'équipage lui indiquant clairement et sans ambiguïté, quelles que soient les circonstances :

- en début d'approche, le niveau d'intégrité et la capacité d'emploi du système complet de guidage et de pilotage ;

- pendant l'approche, et l'atterrissage, (jusqu'à et y compris l'impact), toute panne ou combinaison de pannes autres qu'improbables, réduisant le niveau d'intégrité ou la capacité d'emploi du système complet ;

8.3.8.- CONTROLE DES PERFORMANCES DU SYSTEME DE GUIDAGE ET DE PILOTAGE EN UTILISATION OPERATIONNELLE

8.3.8.1.- Objectif opérationnel :

Le taux d'interruption des approches de précision de catégorie II et III effectuées en exploitation commerciale devra être au plus égal à 5 pour 100 pour des raisons de performances ou de fiabilité insuffisantes du système de pilotage et de guidage.

8.3.8.2.- Démonstrations Opérationnelles.

8.3.8.2.1- Concepts généraux

Pour prétendre à la pratique des minimums de précision de catégories II et III, l'exploitant doit, par un dossier dûment constitué :

- Permettre de vérifier l'aptitude de l'ensemble du système de pilotage à respecter les tolérances de guidage et de vitesse définies dans le & 8.3.8.3 ci-après :

- Permettre un contrôle du niveau de sécurité démontré lors de la certification.
Ce dossier qui devra être constitué par des approches représentatives des conditions de la catégorie II ou III devra faire la démonstration avec un "degré de confiance de 95 pour 100" que l'objectif visé au & 8.3.8.1 sera atteint.
A cet effet, le dossier contiendra les résultats de l'enregistrement d'un certain nombre de paramètres dont la liste sera approuvée par l'ANAC.
En particulier, et chaque fois que le système ILS est utilisé, devront être enregistrés, entre autres paramètres, soit les indications d'écarts excessifs de l'ILS, soit les écarts de l'ILS en valeurs continues.
S'il s'agit d'un système de commande automatique du vol, les approches effectuées à l'occasion de la certification de ce système pourront être prises en compte par l'exploitant dans ce dossier, dans la mesure où il pourra justifier qu'elles satisfont l'ensemble des exigences décrites au point 8.3.8 En fonction des justifications ainsi apportées et de la taille de l'échantillon déjà constitué lors de la certification, l'exploitant pourra être dispensé de tout ou partie de la campagne d'enregistrement normalement prévue dans la démonstration opérationnelle (cf. en particulier le & 8.3.8.4. ci-après).

Approches de catégorie III : Pour permettre un contrôle raisonnable du niveau de performance démontré lors de la certification, ce dossier ne pourra pas comprendre moins de 100 approches effectuées dans les conditions prévues au paragraphe 8.3.8.5.ci-dessous, avec l'équipement retenu et selon la méthode choisie.
En outre, pour permettre une appréciation raisonnable du comportement du système vis-à-vis des objectifs de sécurité et de fiabilité dans le contexte de l'exploitation commerciale courante, l'exploitant, à l'issue de l'approbation de son dossier par l'ANAC (et que celui-ci ait été constitué par reconduction partielle ou totale de résultats de certification) sera restreint à une période transitoire d'exploitation avec des minimums supérieur aux minimums définitifs (cf. période transitoire d'exploitation et au point 8.3.11.

8.3.8.2.2.- Ecarts excessifs de l'ILS.

Les écarts maximaux admissibles par rapport aux axes du radiophare d'alignement de piste (localizer) et du radiophare d'alignement de descente (glide) ne pourront en aucun cas excéder les valeurs respectives de 25 uA et 75 uA pour les approches de catégorie II et 20 uA et 75 uA pour la catégorie III.
En fonction de leurs caractéristiques propres, certains avions (et notamment les avions gros-porteurs) pourront être astreints à respecter des écarts maximaux de guidage de valeurs

inférieurs et fixées lors de leur certification.

8.3.8.3.- Définition de l'approche réussie.

Une approche est considérée comme réussie si :
a) Pendant la phase de l'approche comprise entre 150m et la hauteur de décision, la vitesse n'a pas présenté d'écarts supérieurs aux tolérances admises (-5KT/+10KT) par
rapport au programme de vitesse choisi, l'examen de la tenue de vitesse pourra être effectué séparément et être exclu de l'échantillon de valeurs enregistrées.
b) Aucun dépassement des écarts excessifs n'est apparu entre 60 m et la hauteur de décision ;
c) Le système d'alarme n'a pas donné d'ordre impératif de remise des gaz.

Les approches non réussies par suite de contraintes ATC, de turbulence et vent excessifs peuvent être exclues de l'échantillon statistique après examen du compte rendu du pilote.

8.3.8.4.- Cas de l'enregistrement des écarts ILS en valeurs continues.
Dans le cas de l'enregistrement des écarts ILS en continu, l'exploitation devra démontrer avec un "degré de confiance de 95 pour 100" que les "écarts types associés à l'alignement de piste ("localizer") et l'alignement de descente ("glide") lors des approches en exploitation commerciale seront inférieure à 10.2 uA ("localizer") et 38,2 uA ("glide") pour la catégorie III
ou qu'ils seront respectivement inférieurs à 12.7 uA et 38,2 uA pour la catégorie II.
Les approches non réussies par suite de contraintes ATC, de turbulence et de vent excessifs peuvent être exclues de l'échantillon statistique après examen du compte rendu du pilote.

8.3.8.5.- Cas particulier

Dans le seul cas des approches de catégorie III et pour les seuls avions de masse inférieure ou égale à 5.700 kg, les valeur "localizer" et de descente "glide" - soit respectivement 10,2 uA limites pour les écarts types associés au radioalignements de piste et 38,2 uA - ou les dimensions de la fenêtre (20 uA X 75 uA) pourront être augmentées pour tenir compte des caractéristiques propres à l'avion considéré (les dimensions de la fenêtre ne pourront dépasser les valeurs de 25 uA X 75 uA).

Inversement, pour certains avions autres que ceux ci-dessus, les dispositions du paragraphe 3.8.2.2 précédent pourront s'appliquer et conduire à retenir des valeurs plus astreignantes.

8.3.8.6.- Campagne d'enregistrement

Au cours de la campagne d'enregistrement, l'exploitant devra en outre satisfaire aux conditions suivantes :

8.3.8.6.1.- *Les approches pourront être effectuées soit en ligne (sous réserve que les conditions météorologiques soient compatibles avec les minimums pour lesquels il est déjà autorisé), soit à l'occasion des vols d'entrainement ou d'essai.*

3.8.6.2.- *Les installations ILS utilisées doivent être de la catégorie de performances III ou, à défaut, de la catégorie de performances II lorsque la hauteur de décision est supérieure ou égale à 15 mètres. La liste des aérodromes et des QFU sera soumise à l'approbation de l'ANAC.*

Les approches constituant le dossier de démonstration devront être effectuées sur au moins trois installations ILS différentes.

8.3.8.6.3.- *L'éventail des pilotes effectuant les approches enregistrées sera suffisamment large pour être représentatif (pour autant que le pilotage en mode manuel est concerné).*

8.3.8.6.4.- *Un certain nombre de ces approches sera effectué avec la présence à bord de représentants de l'ANAC.*

8.3.9.- CARACTERISTIQUES ET EQUIPEMENTS DE L'AEROPORT

8.3.9.1.- Franchissement d'obstacles

La limite de franchissement d'obstacles de la procédure (O.C.H.) rapportée au niveau du plan horizontal passant par le seuil de piste devra être compatible avec les spécifications particulières à l'exploitation en catégories II et III et définies par l'ANAC.

Toutefois, en dérogation à ces spécifications, certains aérodromes pourront être déclarés ouverts aux opérations de catégorie III lorsque la limite de franchissement d'obstacles calculée selon la méthode retenue dans le DOC-PANS-OPS 8168 volume I et II et amendée pour les installations ILS de catégorie de performance II est supérieure à 15 mètres.

Ces dérogations visent tout particulièrement le cas où l'obstacle est constitué par la piste elle même, lorsqu'elle a une pente positive à compter de son seuil et dans les limites de l'aire initiale d'approche interrompue.

Chaque cas devra faire l'objet d'une étude particulière de la part des services officiels en liaison avec les exploitants.

L'exploitant soumettra à l'approbation de l'ANAC les valeurs des minimums qu'il sollicite pour de tels cas.

8.3.9.2.- Absence d'obstacle à l'intérieur du volume de dégagement

Aucun obstacle, mince ou massif, autre que les installations

standardisées nécessaires au guidage de l'avion ou à la sécurité ne doit exister à l'intérieur du volume de dégagement défini au point 3.17.

8.3.9.3.- Cas d'utilisation du système ILS

Lorsque l'approche est basée sur l'utilisation du système ILS, l'aérodrome devra mettre en œuvre les moyens (ou procédures) nécessaires pour interdire temporairement la circulation à l'intérieur des "surface critiques" réservées à proximité des antennes du glide et du localizer de l'ILS, dans le but d'éviter que le rayonnement de ces antennes ne soit perturbé pendant l'exécution des approches.

La forme et les dimensions de ces surfaces critiques sont définies par RTA 10.

8.3.9.4.- Positionnement des feux

La distance séparant les rangées de feux de délimitation de piste ne sera pas inférieure à 44 mètres.

8.3.9.5.- Equipements de la piste

La piste utilisée doit être au moins équipée des aides radioélectriques et visuelles suivantes :

8.3.9.5.1.- *Un système ILS complet de catégorie de performance III (ou à défaut de catégorie de performance II pour des hauteurs de décision non inférieures à 15 mètres) en tout autre moyen au sol de guidage radioélectrique en approche conforme aux dispositions du RTA 10 et présentant des caractéristiques au moins équivalentes.*

Un système ILS complet comprend les radiophares d'alignement de piste 'localizer" et d'alignement de descente "glide" ainsi qu'une information de distance qui peut être fournie soit de manière discontinue (2 radio-bornes extérieure et médiane sont alors nécessaires), soit de manière continue (équipement ILS-DME associé). Dans tous les cas les systèmes ILS devront satisfaire au minimum aux critères du RTA 10.

En outre, les performances de ces systèmes devront être compatibles avec les normes établies pour l'utilisation du système de guidage et de pilotage de l'avion (clauses de certification).

8.3.9.5.2.- *Un balisage diurne et un balisage lumineux comprenant notamment :*

a) Pour le balisage diurne :

1.-Des marques d'axe de piste constituées par des bandes axiales de peinture blanche de 0,90 mètres de large ;

2.- Des marques de zone d'impact et des marques de distance comportant un code de distance.

b)- Pour le balisage lumineux de piste :

1.- Des feux de seuil de piste, conformes aux spécifications de l'annexe 14 relatives aux pistes avec approches de précision ;

2.- Des feux de délimitation de piste à haute intensité ;
3.- Une ligne de feux axiaux s'étendant sur toute la longueur de la piste conforme à l'annexe 14 (OACI) et comportant un codage de distance approprié.
4.- Des feux de zone d'impact conformes aux spécifications de l'annexe 14 de l'OACI. Ces deux de zone d'impact pourront ne pas être installés sur les pistes utilisées pour les approches de catégorie II.

c)- Pour H.D. inférieures ou égales à 15 mètres.
1.- Une ligne d'approche haute intensité, dont les 300 derniers mètres doivent être conformes aux spécifications de l'annexe 14 (OACI) relatives aux pistes avec approches de précision de catégorie II.
2.- Un balisage axial des voies de circulation permettant la définition de la trajectoire avion et la protection de cette trajectoire.

d)- Pour les hauteurs de décision H.D. supérieures ou égales à 30 mètres.
La ligne d'approche décrite en c)(1) ci-dessus est obligatoirement installée.

e)- Pour les hauteurs de décision H.D. comprises entre 15 mètres et 30 mètres.
Selon le type du système catégorie III envisagé la présence d'un balisage d'approche tel que décret en c) (1) pourra être exigée, au moins dans les 300 mètres qui précèdent le seuil (cas d'un système qui n'est pas du type opérationnel après panne entièrement automatique).

***8.3.9.5.3.-** Tous moyens complémentaires éventuels permettant de garantir la sécurité des évolutions au sol dans des conditions de portée visuelle de piste envisagées, sur les aires de manœuvre.*

8.3.9.6.- Dimensionnements de la piste
La portée visuelle de piste (P.V.P. le long de la piste devra être mesurée en deux points de celle-ci : l'un au voisinage de seuil l'autre à mi-bande. Toutefois, la distance entre les deux points de mesure n'excédera pas 1.500 mètres.

8.3.9.7.- Services météorologiques
Les services météorologiques responsables devront disposer d'appareils effectuant des mesures de portée visuelle de piste pratiquement continues et mettre sans aucun délai des valeurs mesurées à la disposition des services de contrôle d'approche et d'aérodrome, pour retransmission aux pilotes.

8.3.9.8.- Les services de contrôle
Les services de contrôle d'approche et d'aérodrome devront avoir en permanence la connaissance exacte de toute détérioration significative du fonctionnement des équipements cités ci-dessus, de telle sorte qu'ils

puissent en informer éventuellement les équipages en cours d'approche.

8.3.9.9.- Moyennes de transmission de données *Ces services devront disposer des moyens leur permettant de faire parvenir aux équipages en cours d'approche, sans délai dû à l'encombrement de voies de transmission, les renseignements essentiels à la sécurité.*

8.3.9.10.- Contrôle

L'aéroport devra disposer des moyens ou mettre en œuvre des procédures permettant le contrôle des mouvements et des positions au sol des avions et des véhicules, la localisation éventuelle d'un avion accidenté, et l'information rapide des véhicules de lutte contre l'incendie et de sauvetage dès que la portée visuelle de piste mesurée sur la piste en service répond aux conditions d'exploitation de catégorie II.

8.3.9.11.- Liste des aéroports

L'ANAC établira sur la base des critères précédents la liste officielle des aéroports autorisés pour l'exploitation avec des minimums de précisions de catégories II et III.
Ces minimums seront publiés aux A.I.P. conjointement avec les minimums les plus bas admissibles publiés dans le cadre des approches classiques.

8.3.10.- PERIODE TRANSITOIRE D'EXPLOITATION

8.3.10.1.- *Le processus d'accès aux minimum de précision des catégories II et III est fondé sur l'existence de certaines périodes intermédiaires ou transitoires au cours desquelles les minimums applicables en exploitation commerciale sont fixés à des valeurs supérieures à celles correspondant : aux catégories II ou III.*

8.3.10.2.- Les processus obligatoires*.*

8.3.10.3.- *Avant d'être autorisé à pratiquer le minimum de hauteur de décision envisagé au stade 3 du processus, chaque pilote qualifié devra acquérir une expérience de vingt approches en conditions réelles ou non avec le type d'avion et l'équipement de l'avion précédemment définis, utilisés selon la méthode retenue par l'exploitant avec une hauteur de décision au moins à 45 mètres (150 pieds).*
L'utilisation des minimums de la période transitoire est subordonnée aux mêmes exigences que celles prévues pour les minimums du stade 3, à l'exception de la double mesure de portée visuelle de piste (cf. paragraphe 3.4.2.).

8.3.10.4.- *En conséquence, l'instructeur ne délivrera au premier stade qu'une autorisation portant sur les minimums de la période transitoire (stade 2.).*

8.3.10.5.- *Lorsque les équipages auront effectué vingt approches*

dans les conditions prévues au paragraphe 3.10.3 la compagnie fournira la liste des autorisations nominatives pour les minimums (stade 3.).

8.3.10.6.- *L'autorisation initiale d'utiliser les minimums de catégorie III sera accordée par le Directeur Général de l'ANAC au bénéfice d'instructeurs nominativement désignés, ayant acquis la qualification prévue au point 3.6, le reste de l'équipage devant être soit qualifié "seconds pilotes", soit ayant reçu l'instruction troisième membre d'équipage comme prévu au point 3.6.*

8.3.10.7.- *Ces commandants de bord pourront effectuer en ligne des approches et des atterrissages dans des conditions réelles, avec l'assistance de seconds pilotes qualifiés "catégorie III" et ayant déjà pratiqué des minimums de catégorie II en exploitation commerciale afin que la compagnie acquière une certaine expérience de l'exploitation de catégorie III avant sa généralisation à l'ensemble de son personnel navigant.*

8.3.10.8.- *Au terme de cette période transitoire d'exploitation, qui s'étendra au moins sur six mois, qui inclura nécessairement soit le dernier trimestre soit le premier trimestre de l'année civile en cours, l'exploitant pourra généraliser l'utilisation des minimums de catégorie III en soumettant à l'approbation de l'ANAC les qualifications de catégorie III qu'il délivrera à ses pilotes.*

8.3.10.9.- *Au terme de cette période transitoire, les minimums opérationnels de catégorie III pourront être utilisés lorsque tous les membres d'équipage à bord auront reçu, soit la qualification "pilote", soit l'entrainement "troisième membre d'équipage" correspondants.*

8.3.10.10.- *Les exploitants titulaires d'une autorisation de pratiquer des minimums des catégories II ou III pourront bénéficier de dispositions particulières pendant cette période transitoire sur la base des principes énoncés au point 3.12 ci-dessous, paragraphe 3.12.3.*

8.3.11.- MAINTENANCE DE L'EQUIPEMENT DE BORD ET SUIVI OPERATIONNEL DU SYSTEME EN EXPLOITATION

Une procédure de maintenance de l'ensemble des éléments constitutifs du système de guidage et de pilotage devra être établie par l'exploitant en liaison avec le constructeur, et agréée par l'ANAC.
L'entretien de l'équipement, assuré selon la procédure ainsi définie, devra contribuer au maintien d'un niveau de fiabilité suffisant.
Pendant une période d'au moins un an après que le système de guidage et de pilotage a satisfait à la démonstration opérationnelle, l'exploitant fournira à l'ANAC un compte rendu mensuel (catégorie

III) ou trimestriel (catégorie II) précisant :
1.- le nombre total d'approches satisfaisantes pour lesquelles a été utilisée la totalité du matériel de bord répondant à la catégorie II ou III, que ces approches aient été effectuées en conditions de visibilité réelle ou simulée (par type d'avion).
2.- Le nombre total d'approches non satisfaisantes et la cause de ces échecs.

8.3.12.- DISPOSITIONS PARTICULIERES A L'EXPLOITANT DEJA TITULAIRE D'UNE AUTORISATION DE PRATIQUER DES OPERATIONS DE CATEGORIES II ET III EN LIGNE

8.3.12.1- Extension d' d'opérations sur un avoir proche de celui de référence

Lorsqu'un exploitant envisage la pratique d'opérations de catégories II et III sur un type d'avion différent mais suffisamment proche de la définition du type d'avion de référence pour lesquels il a déjà été autorisé, et lorsque le système de guidage et de pilotage est le même, les exigences qui précèdent peuvent être notablement allégées par rapport aux exigences de base.
En particulier, un programme réduit d'entrainement et de qualification des équipages pourra être élaboré par l'exploitant et devra être déposé pour approbation auprès de l'ANAC.

En outre, l'exigence d'avoir exécuté une approche en "Conditions Réelles" (cf. & 3.6.6.1.) préalablement à la délivrance de la qualification définitive catégorie III sera supprimée pour les Commandants de Bord déjà pleinement qualifiés catégorie III sur un type d'avion.

8.3.12.2- Extension d' d'opérations sur un avoir totalement différent de celui de référence

Lorsque l'extension de la pratique d'opérations de la catégorie III vise un avion d'un type très différent (quand bien même ce dernier serait équipé d'un système de guidage et de pilotage identique ou pratiquement identique à celui de l'avion de référence) ou si elle vise un avion de type même suffisamment proche mais équipé d'un système de base notablement différent, les exigences de base ne pourront être allégées que sur les deux seuls points concernant l'entraînement et la qualification des équipages et la période transitoire d'exploitation.
Les exigences relatives au contrôle des performances du système de guidage et de pilotage (point 3.8) ainsi que le suivi opérationnel du système en exploitation (point 3.11) ne pourront être réduits.

Ces procédures ou programmes particuliers seront déterminés en fonction de chaque cas considéré par la l'ANAC après consultation de l'exploitant.

8.3.12.3- Période transitoire d'exploitation

En ce qui concerne la période transitoire d'exploitation et en fonction de chaque cas particulier, l'ANAC et après propositions de l'exploitant, définira les conditions dans lesquelles les minimums opérationnels de catégorie III pourront être utilisés en ligne à l'issue des épreuves de qualification sur l'avion du type considéré.
Cette mise en pratique des minimums de catégorie III pourra, en particulier être progressive et accordée dans un premier temps au bénéfice exclusif de Commandants de Bord nominativement désignés, avant sa généralisation à l'ensemble du personnel navigant.

8.3.13.- MISE EN VALEUR DE CONSIGNES PARTICULIERES D'EXPLOITATION

8.3.13.1.- Indications requises

En sus des consignes qui résultent du présent Titre notamment au point 3.5, le manuel d'exploitation devra explicitement indiquer aux équipages:
- Les configurations de l'avion compatibles avec les conditions de fonctionnement définies lors de la certification (en particulier le nombre de moteurs en fonctionnement) ;
- les tolérances techniques reconnues admissibles lors de la certification relativement au degré d'intégrité des équipements et à leurs performances, ainsi que les consignes correspondantes à appliquer ;
- les limitations de masse requises pour obtenir les performances nécessaires au survol des obstacles situés en avant de la piste utilisée au cours d'une procédure d'approche interrompue commencée au niveau de la piste ;
- les composantes acceptables transversale et axiale du vent qui ne devront pas être supérieures à celles admises comme conditions limites d'emploi lors de la certification du système de guidage et de pilotage de l'avion considéré ;
- la méthode de calcul de la longueur de piste nécessaire aux atterrissages exécutés à l'aide du système de guidage et de pilotage envisagé, dans tous les modes d'approche envisagés, la longueur de piste utilisable à l'atterrissage devra être au moins égale à celle reconnue nécessaire lors des essais de certification du système ;

La méthode sera particulièrement explicitée dans le cas où les atterrissages sont exécutés avec un système automatique pour lequel la longueur est supérieure à celle qui est requise en pilotage manuel (cf. certification du système) ;
- L'obligation pour l'équipage de signaler à l'avance au contrôle d'approche son intention d'exécuter une approche de précision avec des minimums de catégories II ou III pour bénéficier des services spéciaux correspondants fournis par les organismes et les aides au sol, en particulier une interception de l'axe ILS à une distance et sous un angle convenable.

- Toute restriction d'utilisation des minimums de catégories II ou III ou toute consigne particulière que l'exploitant juge convenables d'imposer à ses équipages en raison de ces conditions particulières d'exploitation.

8.3.13.2.- Contrôle requis

En sus des consignes particulières découlant de l'application des points ci-dessus, les services de contrôle de l'aérodrome devront, soit sur demande de l'équipage, soit lorsque la portée visuelle de piste, mesurée en l'un des deux points spécifiés au paragraphe 3.9.6 ci-dessus devient égale ou inférieure à 600 mètres.

8.3.13.2.1- *Fournir au pilote les renseignements suivants avec la rapidité et l'ordre de priorité dictés par l'urgence :*

a) Les renseignements relatifs à toute détérioration significative des caractéristiques et des équipements de l'aéroport ou confirmer l'intégrité de ceux-ci ;

b) l'état de surface de la piste ;

c) la présence inopinée d'obstacles sur la piste et dans ses dégagements

d) Les deux valeurs de la portée visuelle de piste assurée sur les pistes en service qui seront transmises systématiquement au début de l'approche et en finale. Toute diminution de l'une des deux valeurs de la portée visuelle de piste sera signalée sans délai à partir du passage sur la radio-borne extérieure ;

e) Toutes autres informations utiles à l'accomplissement du vol, et notamment les informations imposées par les autres règlements applicables.

8.3.13.2.2.- *Prendre toutes les autres mesures en consignes pour l'exploitation en catégories II et III définies par le Directeur Général de l'ANAC, à la lumière de l'expérience acquise en exploitation.*

8.3.14.- DISPOSITIONS PARTICULIERES AUX EXPLOITANTS ETRANGERS

Les dispositions prévues aux points du présent Titre :

3.4 - Minimums opérationnels ;

3.7 - Equipements de l'avion ;

3.8 - Vérification des performances de l'ensemble du système de guidage et de pilotage ;

3.9 - Caractéristiques et équipements de l'aéroport ;

3.13- Mise en vigueur de consignes particulières d'exploitation sont applicables aux exploitants étrangers. Toutefois, l'application des points 8.3.7 et 8.3.8 pourra faire l'objet de dérogation ou d'instructions d'applications particulières.

En ce qui concerne les dispositions des points :

3.5 - Méthodes de conduite de l'avion ;

3.6 - Entrainement et qualification des équipages ;

3.10 - Période transitoire d'exploitation qui relève de l'état d'immatriculation, les autorités dont relèvent l'exploitant devront certifier l'aptitude des équipages de

ce dernier à utiliser en ligne les minimums demandés.

8.3.15.-Dispositions particulières applicables aux exploitants mauritaniens sur les terrains étrangers

8.3.15.1- Caractéristiques aéroports étrangers

L'aptitude des aéroports étrangers à se prêter à l'exécution des approches de précision de catégories II ou III doit être reconnue par de l'ANAC.

8.3.15.2.- Fournir les documentations autorisées

Les exploitants mauritaniens utilisant des aérodromes à l'étranger doivent éventuellement soumettre les minimums qui leur sont ainsi accordés à l'approbation préalable des autorités nationales ou locales intéressées.

8.3.16.- Détermination de la valeur de la P.V.P. associée a la hauteur de décision

En particulier du chapitre 3 de l'annexe OACI relative à l'exécution des approches de catégories II et III avec hauteur de décision, la valeur de la P.V.P. associée à la hauteur de décision est déterminée de la manière suivantes :

L'expérience d'exploitation en catégorie II et III à permis de vérifier la validité des valeurs de portée visuelle de piste associées aux hauteurs de décision fixées pour un type d'avion pour ces catégories d'approches.

Cette méthode à pour objectif de rendre cette expérience utilisable à tous les types d'avion et pour d'autres valeurs de hauteur de décision en tenant compte des paramètres résultant d'une analyse opérationnelle.

La portée visuelle de piste est considérée comme égale à la visibilité du pilote lorsque celui-ci est parvenu à une hauteur correspondant au début du processus de décision, celle-ci étant prise par le pilote lorsque les roues de l'avion parviennent à la hauteur de décision.

Il en résulte que la hauteur des yeux du pilote au début de la phase de décision est la somme de :

- la hauteur de décision HD ;

- la hauteur des yeux du pilote au-dessus du plan horizontal passant par les roues du train principal (Hp) ;

- la hauteur correspondant au temps de décision (Ht).

La valeur minimale de la portée visuelle de piste utilisable par un avion déterminé est donnée par l'expression

(HD + Hp + Ht) x 7 = PVP.

Le temps de décision est d'une seconde pour les approches de catégorie III et trois secondes pour les approches de catégorie II pour tenir compte, dans ce dernier cas, du temps permettant d'évaluer les possibilités d'évolution pour correction éventuelle de trajectoire.

La valeur calculée ne sera considérée comme valable qu'après avoir vérifié que le segment visuel utilisable par le pilote à la hauteur de décision à une longueur au moins égale à 120 mètres pour des approches de précision de catégorie II effectuée sur des pistes équipée d'une ligne d'approche conforme à celle définie dans l'annexe 14 de l'OACI. Dans le cas ou les 300 derniers mètres de la ligne d'approche ne sont pas conforme à ces normes, le segment de guidage devra être d'au moins 150 mètres.
Pour les approches de précision de catégorie III, le segment visuel doit être au moins égale à 60 mètres.
On considère que la P.V.P. est égale à la portée visuelle oblique du pilote

$$P.V.P. = (L + V) + (HD + Hp)$$

L = longueur du segment occulté par l'angle mort au pare-brise;
V = longueur de segment visuel de guidage la longueur de L sera considéré comme égale à :
$L = (HD + Hp)\ Cotg\ (x-ß)$
x : est l'angle de vision du pilote vers le bas.
ß : est l'assiette longitudinale de l'avion.

8.3.17.- VOLUME DE DEGAGEMENT A L'ATTERRISSAGE

1.- Le volume de dégagement associé à un atterrissage de catégorie III est défini par le croquis fixé. Il est limité en altitude à une hauteur de 30 mètres (100 pieds) par rapport à la piste.

2.- Aucun obstacle ne devra normalement substituer à l'intérieur de ce volume.
Des dérogations pourront toutefois être admises pour des aides visuelles ou radioélectriques qui auront été conçues frangibles.

CHAPITRE IX
INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENTS

9.1 Généralité :

9.1.1.- *L'exploitant doit s'assurer qu'aucun vol ne commence à moins que les instruments et équipements exigés par le présent chapitre ne soient :*

a) approuvés, et installés conformément aux règlements qui leur sont applicables, notamment les normes minimales des performances, les règles opérationnels et de navigation ;

b) et en état de fonctionnement pour le type d'exploitation effectuée.

9.1.2.- *Le Directeur Général de l'ANAC peut, au moyen d'une « consigne opérationnelle, soumettre à certaines conditions, limiter, voire interdire certaines opérations dans le but d'assurer la sécurité.*

9.1.3.- *A titre exceptionnel et provisoire, des dérogations aux dispositions du présent chapitre peuvent être accordées par le Directeur Général de l'ANAC lorsqu'il estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'il considère comme nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité jugé équivalent.*

9.2 : Equipements généraux

9.2.1.- Liste minimale d'équipement.

9.2.1.1.- *L'exploitant doit établir, pour chaque avion une liste minimale d'équipements (L.M.E.), approuvée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile. Celle-ci doit être basée sur, mais pas moins restrictive que, la liste minimale d'équipements de référence (L.M.E.R.) correspondante (si elle existe) acceptée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.*

9.2.1.2.- *L'exploitant ne doit exploiter un avion qu'en conformité avec la L.M.E, sauf autorisation de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile. Une telle autorisation ne permettra en aucun cas une exploitation en dehors des restrictions de la L.M.E.R.*

9.2.1.3.- *La liste minimale d'équipement (L.M.E) prenant en compte les types et variantes d'avion et les types et zone d'exploitation, doit comprendre les équipements de navigation et prendre en compte les équipements de navigation requise sur la route et /ou la zone d'exploitation. Cette liste et les conditions associées doivent être introduites dans le manuel d'exploitation.*

9.2.2- Issues.

Les différents types d'issues de secours :
Les issues sont classées par type en fonction de leurs dimensions :

Type d'issue	***Dimensions***	***Niveau plancher***	***Observation***
Type A	*1.83m* 1.07m*	*0*	*Issue de plain-pied évacuation de 2 personnes de front (ex :B 747)*
Type I	*1.22m* 0.61m*	*0*	*Issue de plain-pied évacuation d'une personne de front (ex :B 737 et B 757)*
Type II	*1.22m* 0.51m*	*0.25m*	*Issue de plain-pied ou issue d'aile à enjamber*
Type III	*0.915m* 0.51m*	*0.51m*	*Issue d'aile à enjamber*
Type IV	*0.66m* 0.48m*	*0.73m*	*Issue d'aile à enjamber*

9.2.2.1. Issues inutilisables :

Une issue est considérée comme inutilisable lorsque l'un de ses éléments essentiels ou l'un des dispositifs d'assistance à l'évacuation qui lui sont liés est inopérant, et notamment, lorsqu'ils existent :

- *le mécanisme d'ouverture extérieur,*
- *le mécanisme d'ouverture intérieur,*
- *le dispositif d'assistance à l'ouverture de la porte ,*
- *le système de verrouillage porte ouverte,*
- *le moyen auxiliaire d'évacuation,*
- *l'éclairage de secours en acceptant les tolérances prévues dans la liste minimale d'équipements.*

9.2.2.1.1.- *Interdiction de transport de passagers :*

Un exploitant ne peut pas transporter de passagers si :

a) *plus de la moitié des issues situées d'un même côté du fuselage est inutilisable ;*
b) *plus de la moitié des issues de plain-pied située d'un même côté du fuselage est inutilisable ;*
c) *une paire d'issues est inutilisable ; si deux issues de même type situées de chaque côté du fuselage symétriquement ou presque par rapport à l'axe longitudinal de l'avion, sont inutilisable.*

9.2.2.1.2.- *Disposition en cas d'issues inutilisable :*

Lorsqu'une issue est considérée comme inutilisable, les dispositions suivantes doivent être prises :

a) *s'assurer du bon état et /ou du bon fonctionnement des issues restantes ainsi que de leurs éléments essentiels et, lorsqu'elles en sont dotées, des dispositifs d'assistance à l'évacuation ;*

b) *et à l'exception des cas où la cause de la défaillance est le mécanisme d'ouverture extérieur ou l'éclairage de secours :*

(1) *verrouiller l'issue inutilisable.*

(2) *masquer les indications d'identification et d'utilisation de l'issue inutilisable.*

(3)*désactiver ou masquer les éléments de l'éclairage secours correspondant à l'issue et placer en travers de cette issue une inscription très apparente indiquant clairement que l'issue est inutilisable.*

9.2.2.1.3. *Les dispositions prises par l'exploitant lorsque certaines issues sont considérées comme inutilisables doivent être énoncées dans la liste minimale d'équipement, en particulier la réduction du nombre de passagers, la remise en état à la première escale où les moyens matériels le permettent, ainsi que les consignes associées notamment celles destinées aux personnels navigants.*

9.2.2.2.- Ouverture des issues :

Les dispositifs d'ouverture des issues doivent être d'un maniement simple et évident et leur manœuvre ne doit pas exiger un effort excessif dans les conditions d'ouverture les plus défavorables. Lorsque l'ouverture, de l'intérieur ou de l'extérieur, n'est pas évidente, les instructions correspondantes pour l'ouverture doivent être apparentes, facilement lisibles et rédigées en Arabe et dans une autre des langues officielles de l'O.A.C.I. L'utilisation de pictogrammes peut en tenir lieu.

Chaque issue de secours doit être dotée d'un dispositif de verrouillage et de protection empêchant son ouverture en vol soit à la suite d'une manœuvre intempestive des occupants, soit à la suite d'une défaillance mécanique du système normal d'ouverture.

9.2.2.2.1. Issues de type III :

Les issues de type III au sens des règlements de navigabilité, et les chemins permettant d'y accéder doivent, pour les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5700 kilogrammes et de 20 passagers et plus doivent être conformes aux dispositions suivantes:

1) *La masse de l'issue, son encombrement (y compris l'habillage commercial), la cinématique d'ouverture, les*

manipulations nécessaires, les signalisations associées, les dégagements minimaux à respecter pour la manipulation, doivent être tels que :

(i) *le risque d'un retard à l'ouverture est minimisé ;*

(ii) *l'ouverture est possible en cas d'incapacité du passager assis à côté de l'issue.*

Les dispositions correspondantes doivent être soumises à l'approbation de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

2) *La séquence d'ouverture des issues doit être décrite très explicitement sur les issues elles-mêmes.*

3) *Le couloir d'accès libre de tout obstacle doit avoir une largeur de 25 cm au moins, à moins qu'il ne soit démontré que le débit de passagers après ouverture n'est pas diminué avec un couloir ne respectant pas ces dispositions.*

4) *La limitation du débattement des sièges et l'effacement des accoudoirs et des tablettes doivent être tels qu'ils permettent de respecter l'intégrité du couloir d'accès : une manœuvre simple d'effacement (rabattre, repousser...) peut être prise en compte.*

5) *Les sièges situés au droit des issues doivent être conçus de façon à rendre minimale la probabilité de coincement d'un pied ou de toute autre partie d'une personne se tenant debout ou à genoux sur le siège.*

6) *Les poignées permettant de manœuvrer l'issue doivent être clairement signalées.*

9.3.- Dispositifs d'évacuation d'urgence.

9.3.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la hauteur des seuils des issues de secours passagers :*

- *est supérieure à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, l'avion se trouvant au sol, train d'atterrissage sorti*

- *ou excéderait 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, suite à la rupture ou à l'extension défectueuse d'une ou de plusieurs jambes du train d'atterrissage d'un avion pour lequel le premier certificat de type ou le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1er Avril 2000 ou à une date ultérieure;*

que s'il dispose d'équipements ou de systèmes disponibles à chaque issue, répondant aux critères des paragraphes 9.2.1.1 ou 9.2.1.2, permettant aux passagers et à l'équipage d'atteindre, en toute sécurité, le sol en cas d'urgence.

9.3.2 *De tels équipements ou dispositifs ne seront pas nécessaires aux issues d'évacuation situées sur les ailes, si l'extrémité du cheminement d'évacuation prévu s'achève à une hauteur inférieure à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, l'avion au sol, train d'atterrissage sorti et volets en position de décollage ou d'atterrissage, suivant celle qui est la plus élevée par rapport au sol.*

9.3.3. *Les avions pour lesquels une issue de secours séparée réservée à l'équipage de conduite est requise,*

9.3.3.1 *et dont le point le plus bas de l'issue de secours se situe à une hauteur supérieure à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, train d'atterrissage sorti,*

9.3.3.2.*ou les avions pour lesquels une première demande de certification de type a été déposée le 1er Avril 2000 ou à une date ultérieure, et dont le point le plus bas de l'issue de secours serait supérieur à 1,83 m (6 ft) au-dessus du sol, après la rupture ou la non extension d'une ou de plusieurs jambes du train d'atterrissage, doivent être équipés d'un système permettant à l'ensemble des membres d'équipage de conduite d'atteindre le sol en sécurité, en cas d'urgence.*

9.4 : Sièges, ceintures de sécurité, harnais et dispositifs de retenue pour enfants.

9.4.1 *L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé :*

(1) *d'un siège ou d'une couchette pour toute personne âgée de deux ans ou plus ;*

(2) *d'une ceinture de sécurité, équipée ou non d'un baudrier ou d'un harnais de sécurité, utilisable sur chaque siège passager par chaque passager âgé de 2 ans ou plus ;*

(3) *d'une ceinture à boucle supplémentaire ou autre système de retenue pour chaque bébé;*

(4) *sauf dans les cas prévus au paragraphe 9.4.2 ci-dessous, d'une ceinture de sécurité avec harnais pour chaque siège des membres de l'équipage de conduite et pour chaque siège adjacent à un siège pilote, comportant un dispositif retenant automatiquement le buste de l'occupant en cas de décélération rapide ;*

(5) *sauf dans les cas prévus au paragraphe 9.4.2 ci-dessous, d'une ceinture de sécurité avec harnais pour chaque siège des membres de l'équipage de cabine et pour chaque siège d'observateur. Cependant, cette exigence n'exclut pas l'utilisation de sièges passagers par les membres de l'équipage de cabine en surplus du nombre minimal requis ;*

(6) *et de sièges pour les membres d'équipage de cabine situés près des issues de secours de plain-pied requises, sauf si un autre emplacement de ces sièges facilite une évacuation d'urgence des passagers. Ces sièges doivent être orientés vers l'avant ou l'arrière, avec un angle maximum de 15° par rapport à l'axe longitudinal de l'avion.*

9.4.2 *Toutes les ceintures avec harnais de sécurité doivent posséder un point de déverrouillage unique. Une ceinture de sécurité équipée d'un baudrier (sur avion de masse maximale certifiée au décollage inférieure ou égale à 5 700 kg) ou une ceinture de sécurité (sur avion de masse maximale certifiée au décollage inférieure ou égale à 2 730 kg), peut être utilisée à la place d'une ceinture avec harnais de sécurité, si celle-ci ne peut être raisonnablement installée pour des raisons pratiques.*

9.4.3 *Les exigences d'inflammabilité imposées aux coussins des sièges autres que ceux du personnel navigant technique doivent être conformes au règlement de certification base. Ces exigences ne s'appliquent qu'aux avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 kg, de 10 passagers et plus.*

9.5 : Aménagements.

9.5.1.- *Tout avion doit être aménagé pour permettre l'évacuation rapide de tous les occupants toutes les fois qu'un événement rend dangereuse l'occupation de l'avion au sol. Tous les aménagements des cabines de passagers, et notamment la disposition des sièges, le marquage de l'itinéraire d'évacuation d'urgence à proximité du sol, les cloisons de séparation des différents compartiments, les aménagements d'hôtellerie et de service, les dispositifs d'arrimage des bagages et du fret doivent être approuvés.*

9.5.2.- Rideaux et portes intérieurs :

9.5.2.1.- *L'exploitant doit s'assurer que :*

1) Dans tous les avions dont le poste de pilote est doté d'une porte, cette porte doit être verrouillable, et un moyen doit être prévu pour permettre à l'équipage de cabine d'informer discrètement l'équipage de conduite en cas d'activité suspecte ou d'atteinte à la sûreté dans la cabine.

2) A compter du 1er janvier 2004, le poste de pilotage de tous les avions de transport de passagers dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 45.000Kg ou dont le nombre de sièges passagers est supérieure à 60

doit être doté d'une porte approuvée conçue pour résister à la pénétration de projectiles d'armes légères et d'éclats de grenade ainsi qu'à l'intrusion par la force de personnes non autorisées. Cette porte doit pouvoir être verrouillée et déverrouillée de l'une ou l'autre des positions de conduite.

3) Dans tous les avions, dont le poste de pilotage est doté d'une porte conforme aux dispositions de l'alinéa 2) ci-dessus :

a) *cette porte doit être fermée et verrouillée à partir du moment où toutes les portes extérieures de l'avion sont fermées une fois l'embarquement terminé jusqu'au moment ou l'une quelconque de ces portes est ouverte pour le débarquement, sauf pour laisser entrer ou sortir des personnes autorisées.*

b) *Un moyen doit être prévu pour permettre de voir, de l'une ou l'autre des positions de conduite, la totalité de la zone jouxtant la porte, à l'extérieur du poste de pilotage, d'identifier les personnes demandant d'y entrer, et de déceler les comportements suspects ou les menaces potentielles.*

9.5.2.2 *Un système pour ouvrir chaque porte séparant un compartiment passagers d'un autre compartiment doté d'issues de secours. Ces systèmes d'ouverture doivent être facilement accessibles ;*

9.5.2.3. *S'il est nécessaire de passer par une porte ou un rideau séparant la cabine passagers d'autres compartiments pour atteindre d'un quelconque siège passager toute issue de secours requise, cette porte ou ce rideau doivent être équipés d'un système permettant de les maintenir ouverts ;*

9.5.2.4*. une étiquette apposée sur chaque porte intérieure ou à proximité d'un rideau qui constituent un moyen d'accès à une issue de secours pour passagers, indiquant que cette porte ou ce rideau doivent être bloqués en position ouverte lors du décollage et de l'atterrissage ;*

9.5.2.5 *et un système à la disposition des membres d'équipage pour déverrouiller toute porte normalement accessible aux passagers et pouvant être verrouillée par les passagers,*

9.5.2.6 *les portes séparant le cas échéant le poste de pilotage des autre compartiments doivent comporter un moyen de les enfoncer ou de les détruire en cas de blocage.*

9.5.2.7 *La disposition des sièges, de leurs accoudoirs et de tous les autres aménagements doit permettre, à tout moment, un accès facile aux issues.*

9.5.2.8 *Les aménagements, notamment les tapis de sol, ne doivent pas obstruer les trappes ou les portes d'accès aux soutes et aux commandes de secours.*

9.5.3 *L'interdiction de fumer doit être indiquée sur chaque face des portes des toilettes. Cette indication doit être une inscription en arabe et dans une autre langue de l'OACI, ou un pictogramme. Elle doit être nettement visible.*

9.5.4 *L'interdiction de jeter des cigarettes doit être indiquée sur (ou à côté de) chaque récipient des toilettes, destinés à recevoir des papiers, des serviettes usagées, ou autres déchets. Cette indication doit être une inscription en Arabe et dans une autre langue de l'OACI, ou un pictogramme. Elle doit être nettement visible.*

9.5.5 *Un cendrier amovible doit être installé sur (ou à côté de) chaque porte des toilettes, côté cabine. Un seul cendrier peut suffire pour plusieurs portes s'il est placé à un endroit tel qu'il puisse être vu aisément depuis chaque porte.*

9.5.6 Récipients des toilettes :

Tout avion devra avoir les récipients des toilettes destinés à recevoir des papiers, des serviettes usagées ou autres déchets, y compris les conduits y menant, en matériaux répondant aux exigences d'inflammabilité.

9.5.6.1 *Ces récipients doivent être conçus de façon à ce que les papiers, serviettes usagées ou tout autre objet introduits par l'orifice n'aient pas la possibilité de tomber à l'extérieur.*

9.5.6.2. *Ces récipients doivent être complètement séparés des zones comportant des systèmes susceptibles d'engendrer un feu, et notamment des installations électriques.*

9.5.7 *Dans le cas d'issue de plain-pied munie d'un dispositif d'évacuation d'urgence, il doit y avoir assez d'espace à côté de l'issue pour permettre à un membre d'équipage d'aider à l'évacuation des passagers sans réduire la largeur non obstruée de la voie de passage en deçà de ce qui est exigé pour l'issue.*

9.5.8 *Tout avion de masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5700 kg ou de 10 passagers et plus, lors d'un remplacement total ou partiel des matériaux utilisés dans les compartiments intérieurs, devra répondre aux exigences inflammabilité*

9.5.9 *En addition des exigences générales du paragraphe 9.5.8 ci-dessus, tout avion de 20 passagers et plus doit répondre aux exigences du règlement de certification de base pour tous les matériaux utilisés dans les compartiments intérieurs .*

9.6- Zone de pénétration du fuselage et marquages.

9.6.1. Indication des zones de pénétration du fuselage :

L'exploitant doit s'assurer que lorsqu'il existe des zones désignées pour la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence, celles-ci sont marquées comme indiqué ci-après. Les marques doivent être de couleur rouge ou jaune, et, si nécessaire, elles seront entourées d'un cadre blanc pour offrir un meilleur contraste avec le fond. Si la distance entre marques d'angle dépasse 2 m, des marques intermédiaires de 9 cm x 3 cm seront ajoutées de manière à ce que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m (voir le schéma appendice 1 du présent chapitre).

9.6.2. Marquage extérieur des issues de secours :

9.6.2.1 *A l'exception des avions de moins de 10 passagers et si elles sont identifiables sans ambiguïté, toutes les issues prévues pour être ouvertes de l'extérieur et les dispositifs d'ouverture correspondants doivent être signalés à l'extérieur de l'avion en arabe et dans une autre des langues officielles de l'O.A.C.I. Elles doivent être encadrées par une bande de couleur de 5 cm de large.*

9.6.2.2 *Tout marquage extérieur doit offrir un contraste de couleur avec les surfaces avoisinantes afin de le distinguer immédiatement, même par faibles conditions d'éclairement.*

9.6.3. Marquage intérieur :

9.6.3.1 *Les issues, leurs voies d'accès et l'emplacement des moyens d'ouverture, doivent être identifiables sans ambiguïté de tous les sièges passagers.*

9.6.3.2 *Dans le cas contraire et dans tous les cas pour les avions de 10 passagers et plus, les issues et leurs voies d'accès doivent être signalées de façon apparente en langue arabe et par la mention Sortie de secours, Emergency exit ou éventuellement, par le seul mot Exit.*

9.6.3.3 *L'emplacement de chaque issue doit être indiqué par un repère visible depuis le ou les couloirs principaux passagers : dans certains cas il peut consister en une inscription et une flèche de peinture luminescente.*

9.6.3.4 *Les issues doivent pouvoir être reconnues et situées à partir d'une distance égale à la largeur de la cabine.*

9.7- Eclairage des avions .

9.7.1 Eclairage de secours :

9.7.1.1 *L'exploitant ne peut exploiter en vol de nuit un avion de transport de passagers dont la configuration maximale approuvée*

en sièges passagers est de 9 ou moins que s'il est équipé d'un système d'éclairage général de la cabine propre à faciliter l'évacuation de l'avion. Le système peut comprendre des plafonniers ou d'autres sources d'illumination déjà installées sur l'avion et qui peuvent rester en service après mise hors tension de la batterie de bord.

***9.7.1.2** L'exploitant ne peut exploiter un avion de transport de passagers dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 que s'il est équipé d'un système d'éclairage de secours équipé d'une source alimentation indépendante propre à faciliter l'évacuation de l'avion ;*

***(i)** pour les avions de 10 passagers et plus, l'éclairage de secours doit pouvoir être commandé manuellement depuis le poste de pilotage ; les systèmes de commandes doivent être conçus de manière à empêcher les manœuvres involontaires.*

***9.7.1.3.** Pour les avions qui possèdent une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 19, Le système d'éclairage de secours inclut l'éclairage général de la cabine et des issues et, lorsqu'ils existent :*

***(i)** les sources d'éclairage général de la cabine ;*

***(ii)** l'éclairage intérieur des zones des issues de secours de plain-pied ;*

***(iii)** et l'éclairage des signes d'emplacement et des marquages des issues de secours ;*

***(iv)** l'éclairage du marquage de l'itinéraire d'évacuation d'urgence à proximité du sol et,*

***(v)** l'éclairage extérieur (toboggans, cheminements sur les ailes en particulier) ;*

***(vi)** pour les avions volant de nuit, l'éclairage extérieur de toutes les issues de secours sur les ailes et des issues, pour lesquelles des dispositifs d'aide à la descente au sol sont exigés.*

***9.7.1.4.** Le circuit d'éclairage de secours doit être indépendant du circuit principal. Cependant les sources d'éclairement général de la cabine peuvent être communes aux deux systèmes mais leur alimentation doit être indépendante.*

***9.7.1.5.** L'éclairage de secours doit pouvoir être commandé manuellement depuis le poste de pilotage et depuis un point situé à portée immédiate d'un membre du personnel navigant de cabine assis à son poste. Les systèmes de commande doivent être conçus de manière à empêcher les manœuvres involontaires.*

9.7.1.6.*L'éclairage de secours doit s'allumer automatiquement ou rester allumé, après coupure du circuit principal lorsque il a été mis en position "armé".*

9.7.1.7.*Le système d'éclairage de secours doit pouvoir fonctionner et fournir un niveau suffisant d'éclairement pendant au moins dix minutes après coupure des circuits d'alimentation principale.*

9.7.2 Feux opérationnels des avions :

L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé de :

9.7.2.1. *pour un vol de jour,*

(i) *un système de feux anticollision ;*

(ii) *un éclairage alimenté par le circuit électrique de bord assurant un éclairage approprié de l'ensemble des instruments et équipements, s'ils sont indispensables à une exploitation sûre de l'avion ;*

(iii)*un éclairage alimenté par le circuit électrique bord assurant l'éclairage tous les compartiments passagers ;*

(iv) *et une torche électrique pour chaque membre d'équipage réglementaire, facilement accessible des membres d'équipage lorsqu'ils occupent leur poste de travail.*

9.7.2.2. *Pour un vol de nuit, en plus des équipements spécifiés au paragraphe 9.7.2.1. ci-dessus :*

(i)*des feux de position et de navigation ;*

(ii) *et deux phares d'atterrissage, ou un seul phare avec deux filaments alimentés séparément ;*

(iii) *et les feux leur permettant de se conformer aux réglementations internationales de prévention des abordages en mer s'il s'agit d'un hydravion ou d'un amphibie.*

9.7.3. Feux réglementaires des avions

9.7.3.1.Terminologie

Dans le présent chapitre, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Angles de couverture

a) L'angle A est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 70° vers la droite et un angle de 70° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'arrière suivant l'axe longitudinal.

b) L'angle F est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un

angle de 110° vers la droite et un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

c) L'angle L est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

d) L'angle R est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la droite, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

Avoir de l'erre. *Un hydravion à la surface de l'eau est dit avoir de l'erre lorsqu'il est en marche et qu'il a une vitesse relative par rapport à l'eau.*

Axe longitudinal de l'avion. L'axe longitudinal de l'avion est l'axe qui, à la vitesse normale de croisière, est parallèle à la direction du vol et passe par le centre de gravité de l'avion.

En marche*. Un hydravion à la surface de l'eau est dit en marche lorsqu'il n'est ni échoué ni amarré au sol ou à un objet fixe situé sur terre ou dans l'eau.*

Maître de sa manœuvre. Un hydravion à la surface de l'eau est dit maître de sa manœuvre lorsqu'il peut exécuter les manœuvres requises par le Règlement international pour prévenir les abordages en mer pour éviter les autres hydravions ou les navires.

Plan horizontal*. Le plan horizontal est le plan qui contient l'axe longitudinal et est perpendiculaire au plan de symétrie de l'avion.*

Plans verticaux*. Les plans verticaux sont les plans qui sont perpendiculaires au plan horizontal.*

Visible. Visible par nuit noire en atmosphère limpide.

9.7.3.2. Feux de position réglementaires des avions en vol

Comme l'indique la Figure 1, les avions porteront les feux de position ininterrompus suivants :

a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;

b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;

c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal vers l'arrière dans l'angle de couverture A.

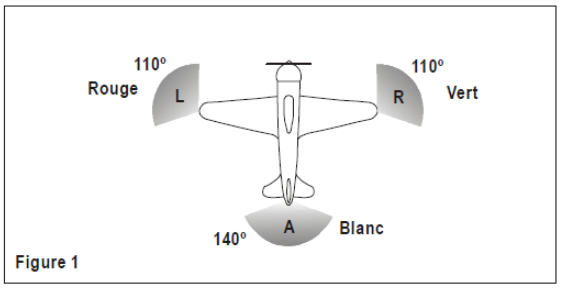


Figure 1

9.7.3.3. Feux réglementaires des hydravions à flot

9.7.3.3.1. Généralités

Le Règlement international pour prévenir les abordages en mer exige qu'un hydravion porte des feux différents dans chacun des cas suivants :

a) lorsqu'il est en marche ;

b) lorsqu'il remorque un autre hydravion ou un bateau ;

c) lorsqu'il est remorqué ;

d) lorsqu'il est sans erre et qu'il n'est pas maître de sa manœuvre ;

e) lorsqu'il a de l'erre mais n'est pas maître de sa manœuvre ;

f) lorsqu'il est à l'ancre ;

g) lorsqu'il est échoué.

Les feux exigés des hydravions dans chaque cas sont décrits ci-dessous.

9.7.3.3.2. Hydravion en marche

Comme l'indique la Figure 2, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;

b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;

c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture A ;

d) un feu blanc émettant dans l'angle de couverture F.

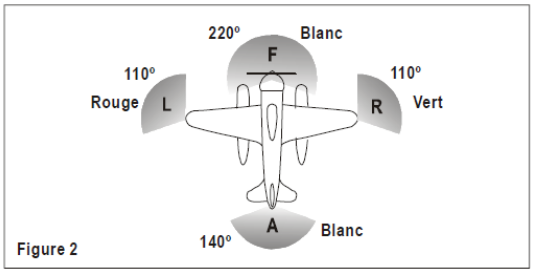


Figure 2

Les feux décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c), devraient être visibles à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins. Le feu décrit au § 3.2, alinéa d), devrait être visible à une distance de 9,3 km (5 NM) lorsque l'avion a une longueur de 20 m ou plus ou visible à une distance de 5,6 km (3 NM) lorsque l'avion a une longueur inférieure à 20 m.

9.7.3.3.3. *Hydravion remorquant un autre hydravion ou un bateau Comme l'indique la Figure 3, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :*

a) les feux décrits au § 3.2 ;

b) un deuxième feu ayant les caractéristiques du feu décrit au § 3.2, alinéa d), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à une distance d'au moins 2 m au-dessus ou au-dessous de celui-ci, et

c) un feu jaune ayant par ailleurs les mêmes caractéristiques que le feu décrit au § 3.2, alinéa c), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à 2 m au moins au-dessus de lui.

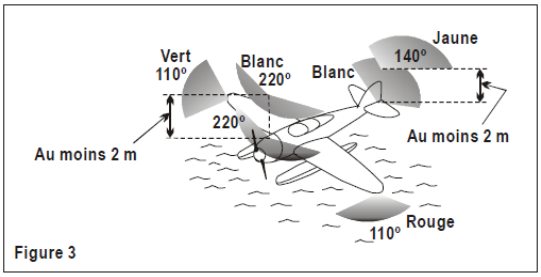


Figure 3

9.7.3.3.4. *Hydravion remorqué Un hydravion remorqué portera les feux continus ininterrompus décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c).*

9.7.3.3.5. *Hydravion non maître de sa manœuvre et sans erre Comme l'indique la Figure 4, l'hydravion portera deux feux rouges continus placés aux endroits où ils sont le plus visibles, l'un au-dessus de l'autre sur une même verticale, espacés d'au moins 1 m et de manière à être visibles de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.*

9.7.3.3.6. *Hydravion ayant de l'erre mais non maître de sa manœuvre Comme l'indique la Figure 5, l'hydravion portera les feux décrits au § 3.5 plus les feux décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c).*

Les feux prescrits aux § 3.5 et 3.6 doivent être interprétés par les autres aéronefs comme des signaux indiquant que l'hydravion en question n'est pas maître de sa manœuvre et ne peut donc leur céder le passage. Ces signaux n'indiquent pas que l'hydravion est en détresse et demande de l'aide.

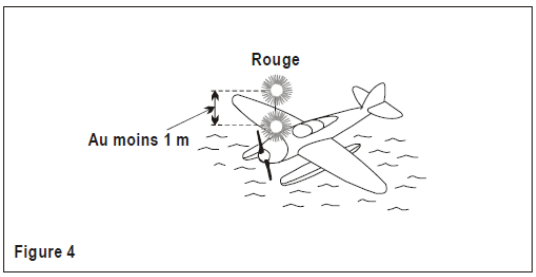


Figure 4

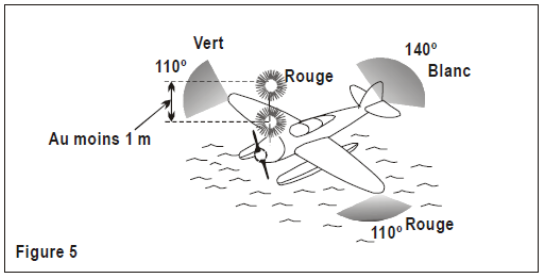


Figure 5

9.7.3.3.7. Hydravion à l'ancre

a) Si l'hydravion a moins de 50 m de long, il portera un feu blanc continu (Figure 6) visible de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.

b) Si l'hydravion a 50 m de long ou plus, il portera un feu blanc continu à l'avant et un autre à l'arrière (Figure7) visibles tous deux de tout point de l'horizon à une distance de 5,6 km (3 NM) au moins.

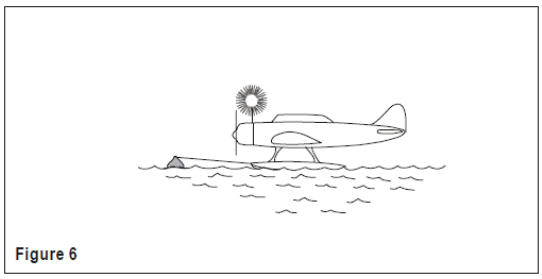


Figure 6

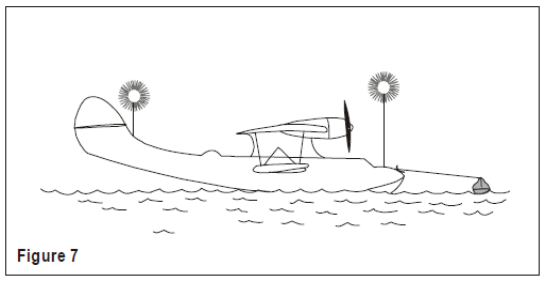
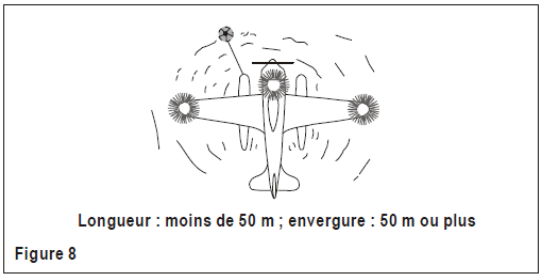


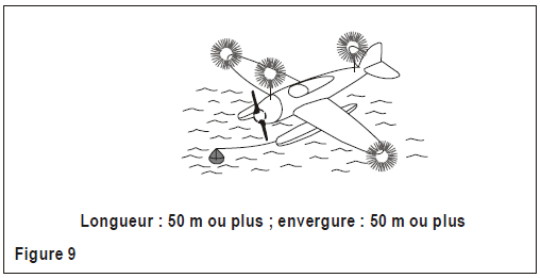
Figure 7

c) Si l'hydravion a une envergure de 50 m ou plus, il portera un feu blanc continu de chaque côté (Figures 8 et 9) pour indiquer l'envergure maximale et ces feux seront visibles, autant que possible de tout point de l'horizon à une distance de 1,9 km (1 NM) au moins.



Longueur : moins de 50 m ; envergure : 50 m ou plus

Figure 8



Longueur : 50 m ou plus ; envergure : 50 m ou plus

Figure 9

9.7.3.3.8. *Hydravion échoué L'hydravion portera les feux prescrits au § 3.7 et en plus deux feux rouges continus placés sur une même verticale à 1 m au moins l'un de l'autre, de manière à être visibles de tout point de l'horizon.*

9.8- Moyens d'information et d'intercommunication.

9.8.1. Système d'interphone pour les membres de l'équipage de conduite :

L'exploitant ne peut exploiter un avion à bord duquel est exigée la présence de plus d'un membre d'équipage de conduite que s'il est équipé d'un système d'interphone pour membres d'équipage de conduite utilisant des ensembles micro et casques, sauf micros à main, à l'usage de tous les membres d'équipage de conduite

9.8.2. Système d'interphone pour les membres de l'équipage :

9.8.2.1.*L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, que s'il est équipé d'un système d'Interphone pour les membres d'équipage*

9.8.2.2 *Le système d'Interphone pour les membres d'équipage exigé par ce paragraphe doit :*

(1) *fonctionner indépendamment du système d'annonce passagers, à l'exception des combinés, microphones, commutateurs sélecteurs et systèmes de signalisation ;*

(2) *assurer une communication bilatérale entre le poste de pilotage et :*

(i) *chaque compartiment passagers*

(ii) *chaque office situé ailleurs que sur un pont passagers ;*

(iii) *et chaque compartiment éloigné, réservé à l'équipage, qui n'est pas facilement accessible depuis un compartiment passagers et qui n'est pas situé sur le pont passagers ;*

(3) *être facilement accessible et utilisable de chaque poste des membres d'équipage de conduite requis dans le poste ;*

(4) *être facilement accessible et utilisable à chaque poste des membres d'équipage de cabine requis situés à proximité de chaque issue, ou paire d'issues, de secours de plain-pied ;*

(5) *être équipé d'un système d'alerte muni de signaux visuels ou sonores permettant à l'équipage de conduite d'alerter l'équipage de cabine et à l'équipage de cabine d'alerter l'équipage de conduite ;*

(6) *être doté d'un dispositif permettant au destinataire d'un appel de déterminer s'il s'agit d'un appel normal ou d'un appel d'urgence ;*

(7) *fournir au sol un système de communication bilatérale entre le personnel au sol et l'un au moins de deux membres d'équipage de conduite ;*

(8) *et être opérationnel dans un délai maximal de 10 secondes.*

9.8.3 Système d'annonce passagers :

9.8.3.1 *L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, que s'il est équipé d'un système d'annonce passagers.*

9.8.3.2. *Le système d'annonce passagers exigé par ce paragraphe doit:*

(1) *fonctionner indépendamment des systèmes d'Interphone, à l'exception des combinés, casques, microphones, commutateurs sélecteurs et dispositifs de signalisation ;*

(2) *être facilement accessible en vue d'une utilisation immédiate depuis chaque poste de membre d'équipage de conduite requis;*

(3) *pour chaque issue de secours de plain-pied adjacente à un siège pour membre d'équipage de cabine, disposer d'un microphone facilement accessible par le membre d'équipage de cabine occupant ce siège, avec la possibilité d'utiliser le même microphone pour plusieurs issues sous réserve que la proximité de ces issues permette une communication verbale directe entre membres d'équipage de cabine assis ;*

(4) *être utilisable par un membre d'équipage de cabine dans un délai maximal de 10 secondes à chaque poste d'équipage de cabine dans la cabine passagers où il est disponible ;*

(5) *être audible et intelligible depuis chaque siège passagers, dans les toilettes, depuis les sièges de l'équipage de cabine et les postes de travail.*

9.8. 3.3. Consignes «Attachez vos ceintures» et «Défense de fumer» :

L'exploitant ne peut exploiter un avion dont le commandant de bord n'a pas la vue sur tous les sièges passagers que si l'avion est muni d'un système de signalisation informant tous les passagers et les membres d'équipage de cabine lorsque les ceintures doivent être attachées et lorsqu'il est interdit de fumer les dispositifs lumineux doivent apparaître en langue arabe et dans une autre langue de l'OACI ou sous forme de pictogrammes.

9.9- Extincteurs et Détecteurs de fumée.

9.9.1. Extincteurs à main :

L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé d'extincteurs à main répartis dans le poste de pilotage, en cabine passagers et, le cas échéant, dans les compartiments cargo et les offices, conformément aux dispositions suivantes :

9.9.1.1 *la nature et la quantité des agents extincteurs doivent être adaptées aux types de feux susceptibles de se déclarer dans le compartiment où l'extincteur doit être utilisé et doivent réduire au minimum les dangers de concentration de gaz toxiques dans les compartiments habités;*

9.9.1.2 *D'extincteurs portatifs conçus de telle manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution*

dangereuse de l'air dans l'avion ; au moins un extincteur sera situé :
1) dans le poste de pilotage ;
2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels l'équipage de conduite ne peut avoir aisément accès ;
3) pour les toilettes.

9.9.1.3. *au moins un extincteur à main doit être placé, ou facilement accessible pour son utilisation, dans chaque office qui n'est pas situé sur le pont principal passagers ;*

9.9.1.4. *au moins un extincteur à main facilement accessible doit être disponible et utilisable dans chaque compartiment cargo ou bagages de classe A ou de classe B et dans chaque compartiment cargo de classe E accessible en vol aux membres d'équipage ;*

9.9.1.5. *et le nombre d'extincteurs à main suivant doit être convenablement situé dans chaque compartiment passagers : (voir tableau ci-dessous).*

Configuration maximale approuvée en sièges passagers	***Nombre d'extincteurs***
7 à 30	*1*
31 à 60	*2*
61 à 200	*3*
201 à 300	*4*
301 à 400	*5*
401 à 500	*6*
501 à 600	*7*
et plus	*8*

Lorsque deux extincteurs ou plus sont requis, ils doivent être répartis de façon homogène dans la cabine passagers.

9.9.1.6. *Les exploitants doivent utilisés un agent de remplacement du halon dans les extincteurs d'incendie de toilettes, et à compter du 31 décembre 2016 dans le cas des extincteurs portatifs.*

9.9.1.7 *Pour les notes explicatives voir appendice 2 du présent chapitre.*

9.9.2. Détecteurs de fumée :

9.9.2.1. *Tout avion de 30 passagers et plus doit être doté dans chaque compartiment "toilettes" d'un détecteur de fumée dont l'alarme est convenablement situé pour qu'un membre de l'équipage puisse intervenir le plus rapidement possible.*

9.9.2.2. *Tout avion de 30 passagers et plus doit être doté de poubelles de toilette munies d'un extincteur automatique.*

9.9.2.3. *Les agents extincteurs utilisés ne doivent pas causer de contamination dangereuse de l'air à l'intérieur de l'avion et doivent pouvoir faire face à tout les types de feux pouvant apparaître à bord de l'avion.*

9.3. *Pour l'application du paragraphe 9.2, lorsqu'un avion est pourvu d'un deuxième pont, ce pont doit être considéré comme un avion indépendant.*

9.10- Équipements de secours.

9.10.1. Trousses de premiers secours :

9.10.1.1. *l'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé de trousses de premiers secours facilement accessibles en vue d'une utilisation, dont le nombre est déterminé selon le tableau 1 et 2 appendice 3 du présent chapitre.*

9.10.1.2. *L'exploitant doit s'assurer que les trousses sont :*

(1) *contrôlées périodiquement afin de s'assurer que leur contenu est maintenu en état d'utilisation ;*

(2) *réapprovisionnées à intervalles réguliers en se conformant aux prescriptions figurant sur leurs étiquettes, et chaque fois que les circonstances le justifient.*

9.10.1.3. *les trousses de premier secours doivent être constituées des éléments décrits à l'appendice 4 du présent chapitre.*

9.10.2. Trousse médicale d'urgence :

9.10.2.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 30, si un point quelconque de la route prévue se trouve à plus de 60 minutes de vol (à une vitesse de croisière normale) d'un aérodrome où une assistance médicale qualifiée pourrait supposer être disponible, que s'il est équipé d'une trousse médicale d'urgence et de deux trousses médicale d'urgence pour tous avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 200*

9.10.2.2. *Le commandant de bord doit s'assurer que les médicaments ne seront délivrés que par des médecins et infirmières qualifiés ou tout autre personnel compétent en la matière.*

9.10.2.3. *Les trousses médicales d'urgence doivent être constitués des éléments décrits à l'appendice 5 du présent chapitre.*

9.10.2.4. *Conditions de transport*

(1) *La trousse médicale d'urgence doit être imperméable aux poussières et étanche et doit être, dans la mesure du possible, placée en sûreté dans le poste de pilotage ;*

(2) *et l'exploitant doit s'assurer que les trousses médicales d'urgence sont :*

(i) *contrôlées périodiquement afin de s'assurer que leur contenu est maintenu en état d'utilisation ;*

(ii) *réapprovisionnées à intervalles réguliers en se conformant aux prescriptions figurant sur leurs étiquettes, et chaque fois que les circonstances le justifient.*

Nombre de sièges passagers	***Nombre de mégaphones exigés***
61 à 99	*1*
100 ou plus	*2*

9.10.3. Haches de secours et pieds de biche :

9.10.3.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage excède 5 700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 que s'il est équipé d'au moins une hache ou d'un pied de biche dans le poste de pilotage. Si la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 200, l'avion doit être équipé d'une hache ou d'un pied de biche supplémentaire placé dans l'office situé le plus à l'arrière ou à proximité de cet office.*

9.10.3.2. *Les haches et les pieds de biche situés dans la cabine des passagers ne doivent pas être visibles des passagers .*

9.10.4. Mégaphones :

L'exploitant ne doit pas exploiter un avion dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 60 et qui transporte effectivement un ou plusieurs passagers, à moins qu'il ne soit équipé de mégaphones portables alimentés par piles, facilement accessibles pour leur utilisation par les membres d'équipage lors d'une évacuation d'urgence et dont le nombre est indiqué comme suit :

9.10.5. Emetteur de localisation d'urgence automatique :

9.10.5.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé d'un émetteur de localisation d'urgence (ELT) automatique fixé à l'avion d'une manière telle que dans l'hypothèse d'un accident, la probabilité d'une transmission par l'ELT d'un signal détectable soit maximisée et la probabilité qu'il transmette à tout autre moment soit minimisée.*

9.10.5.2. *L'exploitant doit s'assurer que l'ELT est capable d'émettre sur les fréquences de détresse prescrites au RTA 10*

9.10.5. 3. *Sont équipés d'un émetteur de localisation d'urgence (ELT) :*

- *Tout aéronef inscrit au registre d'immatriculation des aéronefs civils;*

- *Tout aéronef circulant dans :*

i. *la région d'information de vol (FIR) dont la Mauritanie a la responsabilité et ;*
ii. *l'espace aérien au dessus du territoire Mauritanien.*

9.10.5.4. *Tout avion exploité en aviation commerciale doit être équipé :*
- *d'au moins deux ELT dont un automatique, s'il effectue un vol de grande distance avec un survol de l'eau, ou évoluant dans une zone désertique,*
- *d'au moins un ELT automatique dans les autres cas.*

9.10.5.5. *Tout hélicoptère exploité en aviation commerciale doit être équipé :*
- *d'au moins un ELT automatique et d'au moins un ELT/S dans un canot lorsqu'il effectue un vol avec survol de l'eau (classe de performance 1 et 2) et lors d'une utilisation particulière (classe de performance 3) ;*
- *d'au moins un ELT automatique dans les autres cas.*

9.10.5.6. *Tout avion exploité en aviation générale doit être équipé d'au moins un ELT automatique.*

9.10.5.7. *Tout hélicoptère exploité en aviation générale doit être équipé d'au moins un ELT automatique.*

9.10.5.8. *Tout aéronef de type Planeur ou Ultra Léger Motorisé (ULM) doit emporter une balise de détresse ELT/S ou une balise P.L.B (fonctionnant sur la fréquence 406Mhz)*

9.10.5.9. *Il est attribué à chaque balise de détresse fonctionnant sur la fréquence 406 Mhz un code spécifique qui l'identifie ou qui identifie l'aéronef qui en est doté. La balise de détresse est codée conformément au protocole défini par le directeur général de l'ANAC.*

Pour les aéronefs non immatriculés, le message numérique de l'émetteur (ELT ou PLB) contiendra le numéro de série de l'émetteur.

Le propriétaire de l'émetteur de localisation d'urgence (ELT ou de la PLB) a pour obligation de l'enregistrer auprès du service des recherches et sauvetage (SAR) de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

En cas de destruction ou de changement de propriétaire de l'ELT ou de la PLB, la personne (physique ou morale), qui a procédé à l'inscription, est

responsable de la radiation de la balise du registre national. Dans le cas du changement de propriété, le nouveau propriétaire, si le présent chapitre lui est applicable, effectue les démarches prévues à l'alinéa précédent.

9.10.5.10. *L'émetteur de localisation d'urgence (ELT) automatique doit être fixé à l'aéronef d'une manière telle que dans l'hypothèse d'un accident, la probabilité d'une transmission par l'ELT d'un signal détectable soit maximisée et la probabilité qu'il transmette à tout autre moment soit minimisée.*

9.10.6. Gilets de sauvetage *:*

9.10.6.1. Avions terrestres :

L'exploitant ne peut exploiter un avion terrestre,

(1) *lorsqu'il survole une étendue d'eau à plus de 50 milles nautiques de la côte,*

(2) *ou lorsqu'il décolle d'un aérodrome ou atterrit sur un aérodrome où la trajectoire de décollage ou d'approche se situe de façon telle, au-dessus de l'eau, qu'en cas de problème la probabilité d'un amerrissage forcé existe, que s'il est équipé, pour chaque personne à bord, de gilets de sauvetage munis d'une balise lumineuse de survie. Chaque gilet de sauvetage doit être rangé dans un endroit facilement accessible à partir du siège ou de la couchette de la personne à qui le gilet est destiné. Les gilets de sauvetage pour bébés peuvent être remplacés par tout autre moyen flottant approuvé et muni d'une balise lumineuse de survie.*

9.10.6.2. Hydravions et avions amphibies :

L'exploitant ne peut exploiter un hydravion ou un avion amphibie au-dessus de l'eau que s'il est équipé, pour chaque personne à bord, de gilets de sauvetage munis d'une balise lumineuse de survie. Chaque gilet de sauvetage doit être rangé dans un endroit facilement accessible à partir du siège ou de la couchette de la personne à qui le gilet est destiné. Les gilets de sauvetage pour bébés peuvent être remplacés par tout autre moyen flottant approuvé et munis d'une balise lumineuse de survie.

9.10.7. Canots de sauvetage et émetteurs de localisation d'urgence pour les vols prolongés au-dessus de l'eau :

9.10.7.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion survolant une étendue d'eau et s'éloignant d'un aérodrome se prêtant à un atterrissage d'urgence d'une distance supérieure à :*

(1) *120 minutes de vol à la vitesse de croisière ou 400 milles nautiques la plus courte des deux - pour les*

avions capables de poursuivre leur vol jusqu'à un aérodrome en cas de panne du(des) moteur(s) critique(s) survenant en tout point de la route ou des déroutements prévus ;

(2) *ou 30 minutes de vol, à la vitesse de croisière ou 100 milles nautiques, la plus courte des deux - pour tous les autres avions ;*

que si les équipements spécifiés aux paragraphes 9.10.7.2 et 9.10.7.3 sont embarqués.

9.10.7.2. *Des canots de sauvetage en nombre suffisant pour transporter l'ensemble des personnes se trouvant à bord. A moins de transporter un nombre supplémentaire de canots de sauvetage d'une capacité suffisante, la flottabilité et la capacité au-delà de la capacité nominale des canots doit permettre d'accueillir l'ensemble des occupants de l'avion en cas de perte d'une des embarcations ayant la plus grande capacité nominale. Les canots de sauvetage doivent être équipés de :*

(1) *une balise lumineuse de survie*

(2) *et un équipement de survie, comprenant également les moyens de se maintenir en vie, adapté à la nature du vol qui doit être entrepris.*

9.10.7.3. *Au moins deux émetteurs de localisation d'urgence.*

9.10.8. Équipement de survie :

L'exploitant ne peut exploiter un avion au-dessus de régions où les opérations de recherches et de sauvetage seraient particulièrement difficiles que s'il est doté des équipements ci-après :

9.10.8.1. *équipement de signalisation permettant d'envoyer les signaux de détresse pyrotechniques décrits dans l'Annexe 2 de l'O.A.C.I.;*

9.10.8.2. *au moins une radiobalise de détresse;*

9.10.8.3. *et l'équipement de survie complémentaire pour l'itinéraire à suivre, tenant compte du nombre de passagers transportés à bord.*

Cependant, les équipements spécifiés au paragraphe 9.10.8.3 peuvent ne pas être embarqués si l'avion :

(1) *reste à une distance , d'une zone où les opérations de recherche et de sauvetage ne sont pas particulièrement difficiles, inférieure à :*

(i) *120 minutes de vol à la vitesse de croisière pour les avions capables de poursuivre leur vol jusqu'à un aérodrome avec une défaillance du(des) moteur(s) critique(s) survenant en tout point de la route ou des déroutements prévus ;*

(ii) *ou 30 minutes de vol à la vitesse de croisière pour tous les autres avions.*

(2) *ne s'éloigne pas au-delà de la distance correspondant à 90 minutes de vol, à la vitesse de croisière, d'un site où peut s'effectuer un atterrissage forcé.*

9.10.9. Hydravions et amphibies- Équipements divers :

L'exploitant ne peut exploiter un hydravion ou un amphibie sur l'eau que si celui-ci est équipé :

9.10.9.1. *d'une ancre et autres équipements nécessaires pour faciliter l'amarrage, l'ancrage ou la manœuvre de l'aéronef sur l'eau, appropriés à sa taille, son poids et ses caractéristiques de manœuvre ;*

9.10.9.2. *et d'équipements permettant d'émettre les signaux sonores prescrits dans les règlements internationaux afin d'éviter des collisions en mer, lorsqu'applicable.*

9.10.10. Oxygène de premiers secours :

10.10.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion pressurisé à des altitudes supérieures à 25 000 ft, lorsqu'un membre d'équipage de cabine est requis, que s'il est équipé d'une alimentation en oxygène non dilué pour les passagers qui, pour des raisons physiologiques, pourraient avoir besoin d'oxygène suite à une dépressurisation de la cabine. La quantité d'oxygène doit être calculée en tenant compte d'un débit moyen égal au minimum à 3 litres/ minute/ personne STPD (Standard Temperature Pressure and Dry°) : débit de gaz considéré sec à la pression de 1 013 hectopascal et à la température de 0° C) et doit être suffisante pour alimenter au minimum 2% des passagers transportés, mais en aucun cas moins d'une personne, et ce pendant toute la durée du vol à des altitudes cabine supérieures à 8 000 ft après une dépressurisation cabine. Les systèmes distributeurs doivent être en nombre suffisant, en aucun cas moins de deux, et doivent être équipés d'un dispositif permettant à l'équipage de cabine d'utiliser la source d'alimentation.*

9.10.10.2. *La quantité d'oxygène de premiers secours exigée pour un vol donné doit être déterminée sur la base des altitudes pressions cabine et durées de vol compatibles avec les procédures d'exploitation établies pour chaque opération et chaque route.*

9.10.10.3. *L'équipement oxygène fourni doit être capable de générer un débit vers chaque utilisateur d'au moins 4 litres par minute, STPD. Des moyens peuvent être fournis afin de réduire le débit à une quantité qui ne sera pas inférieure à 2 litres par minute, STPD, à n'importe quelle altitude.*

9.11 ENREGISTREURS DE BORD

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les avions employés à la navigation aérienne internationale. Les systèmes d'enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs enregistreurs de données de vol (FDR), enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR), enregistreurs d'images embarqués (AIR) et/ou enregistreurs de communications par liaison de données (DLR). Les systèmes d'enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs systèmes d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS), systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS), systèmes embarqués d'enregistrement d'images (AIRS) et/ou systèmes d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

9.11.1. Dispositions générales

9.11.1.1 Les boîtiers des enregistreurs de bord :
a) doivent être peints d'une couleur distinctive, orange ou jaune ;
b) doivent porter des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage ;
c) doivent être dotés d'un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique, solidement assujetti, fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz. Dès que possible mais au plus tard le 1er janvier 2018, ce dispositif aura une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.

9.11.1.2 L'installation des enregistreurs de bord doit répondre aux conditions suivantes :
a) le risque d'endommagement des enregistrements sera le plus faible possible ;
b) l'alimentation électrique proviendra d'une barre omnibus assurant la plus grande fiabilité de fonctionnement des enregistreurs, sans compromettre l'alimentation de circuits essentiels ou de circuits de secours ;
c) un dispositif sonore ou visuel permettra de vérifier avant le vol si les enregistreurs fonctionnent correctement ;
d) si les enregistreurs sont munis d'un dispositif d'effacement en bloc, l'installation sera conçue de manière à empêcher le fonctionnement de ce dispositif pendant le temps de vol ou en cas d'impact.

9.11.1.3 Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente doit démontrer que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

9.11.1.4 *Des moyens doivent être prévus qui assureront une synchronisation précise entre les enregistrements des enregistreurs de bord.*

9.11.1.5 *Le constructeur doit fournir à l'autorité de certification compétente les renseignements ci-après sur les enregistreurs de bord :*
a) mode d'emploi établi par le constructeur, limitations de l'équipement et procédures d'installation ;
b) origine ou source des paramètres et équations reliant les comptages aux unités de mesure ;
c) comptes rendus d'essais du constructeur.

9.11.2. Enregistreur de données de vol (FDR)

9.11.2.1 L'enregistreur de données de vol doit commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et le faire continuellement jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

9.11.2.2 Paramètres à enregistrer

9.11.2.2.1 Les enregistreurs de données de vol sont classés Type I, Type IA, Type II ou Type IIA, selon le nombre de paramètres à enregistrer et la durée de conservation requise des éléments enregistrés.

9.11.2.2.2 Les paramètres répondant aux exigences relatives aux FDR sont énumérés dans les paragraphes ci-dessous. Le nombre de paramètres à enregistrer doit dépendre de la complexité de l'avion. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) sont ceux qui doivent obligatoirement être enregistrés, quelle que soit la complexité de l'avion. Les paramètres suivis d'un astérisque doivent être enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'avion. On pourra toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'avion et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

9.11.2.2.2.1 Les paramètres ci-après répondent aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse :
— Altitude-pression
— Vitesse indiquée ou vitesse corrigée
— Condition « en vol »/« au sol » et capteur air/sol de chaque atterrisseur si possible
— Température totale ou température ambiante extérieure
— Cap (référence primaire de l'équipage)
— Accélération normale
— Accélération latérale
— Accélération longitudinale (axe du fuselage)
— Heure ou chronométrage
— Données de navigation : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude*
*— Vitesse sol**
*— Hauteur radioaltimétrique**

9.11.2.2.2.2 *Les paramètres ci-après répondent aux exigences en ce qui concerne l'assiette :*
— Assiette en tangage
— Assiette en roulis
*— Angle de lacet ou de glissade**
*— Angle d'attaque**

9.11.2.2.2.3 *Les paramètres ci-après répondent aux exigences en ce qui concerne la puissance des moteurs :*
— Poussée/puissance moteur : poussée/puissance propulsive de chaque moteur, position de la manette de poussée/du levier de puissance
*— État de l'inverseur de poussée**
*— Commande de poussée**
*— Poussée cible**
*— Position des vannes de prélèvement moteur**
— Paramètres moteur supplémentaires : EPR, N1, niveau de vibration indiqué, N2, EGT, TLA, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N3*

9.11.2.2.2.4 *Les paramètres ci-après répondent aux exigences en ce qui concerne la configuration :*
— Position du compensateur de tangage
— Volets : position des volets de bord de fuite, sélection (commande du poste de pilotage)*
— Becs : position des volets (becs) de bord d'attaque, sélection (commande du poste de pilotage)*
— Train d'atterrissage : train d'atterrissage, sélection (commande du poste de pilotage)*
*— Position du compensateur de lacet**
*— Position du compensateur de roulis**
*— Position de la commande de compensation — tangage**
*— Position de la commande de compensation — roulis**
*— Position de la commande de compensation — lacet**
— Déporteurs sol et aérofreins : position des déporteurs sol, sélection des déporteurs sol, position des aérofreins, sélection des aérofreins*
*— Sélection des systèmes de dégivrage et/ou d'antigivrage**
*— Pression hydraulique (chaque circuit)**
*— Quantité de carburant dans le réservoir de centrage**
*— État bus électrique c.a.**
*— État bus électrique c.c.**
*— Position vanne de prélèvement GAP**
*— Centrage calculé**

9.11.2.2.2.5 *Les paramètres ci-après répondent aux exigences en ce qui concerne la conduite :*
— Avertissements
— Gouvernes primaires et entrées pilote correspondantes : axe de tangage, axe de roulis, axe de lacet
— Passage des radiobornes
— Sélection de fréquence de chaque récepteur de navigation
— Manipulation transmission radio et référence de synchronisation de l'enregistreur de conversations et de l'enregistreur de données de vol

*— Mode et état d'enclenchement pilote automatique/automanette/CADV**
— Calage barométrique : pilote, copilote*
*— Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)**
*— Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)**
*— Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)**
*— Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)**
*— Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)**
— Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote) : route/DSTRK, angle de la trajectoire*
*— Hauteur de décision sélectionnée**
— Configuration des affichages EFIS : pilote, copilote*
*— Configuration de l'affichage multifonction/moteurs/alertes**
— État GPWS/TAWS/GCAS : sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mises en garde et avertissements) et avis liés au relief, position de l'interrupteur (marche/arrêt)*
— Avertissement pression basse : pression hydraulique, pression pneumatique*
*— Panne d'ordinateur**
*— Perte de pression cabine**
*— TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système anticollision embarqué)**
*— Détection givrage**
*— Avertissement moteur (chaque moteur) — vibration**
*— Avertissement moteur (chaque moteur) — température excessive**
*— Avertissement moteur (chaque moteur) — pression d'huile basse**
*— Avertissement moteur (chaque moteur) — survitesse**
*— Avertissement de cisaillement du vent**
*— Protection décrochage, intervention vibreur et pousseur de manche**
— Toutes forces exercées sur les commandes de vol du poste de pilotage : volant, manche, palonnier*
— Écart vertical : alignement de descente ILS, site MLS, trajectoire d'approche GNSS*
— Écart horizontal : alignement de piste ILS, azimut MLS, trajectoire d'approche GNSS*
*— Distances DME 1 et 2**
— Référence du système de navigation primaire : GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, ILS*
— Freins : pression des freins gauches et droits, position des pédales correspondantes*
*— Date**
*— Marqueur d'événement**
*— Affichage tête haute en service**
*— Affichage paravisuel en marche**

9.11.2.2.2.6 *FDR Type IA. Ce type de FDR doit pouvoir enregistrer, selon l'avion, au moins les 78 paramètres du Tableau A8-1.*

9.11.2.2.2.7 *FDR Type I. Ce type de FDR doit pouvoir enregistrer, selon l'avion, au moins les 32 premiers paramètres du Tableau A8-1.*

9.11.2.2.2.8 *FDR Types II et IIA. Ces types de FDR doivent pouvoir enregistrer, selon l'avion, au moins les 16 premiers paramètres du Tableau A8-1.*

9.11.2.2.2.9 *Les paramètres répondant aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse affichées au(x) pilote(s) sont énumérés ci-dessous. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) doivent obligatoirement être enregistrés. Les paramètres suivis d'un astérisque doivent être enregistrés si une source de données sur ces paramètres est affichée au(x) pilote(s) et s'il est possible en pratique de les enregistrer :*

— Altitude-pression
— Vitesse indiquée ou vitesse corrigée
— Cap (référence primaire de l'équipage)
— Assiette en tangage
— Assiette en roulis
— Poussée/puissance moteur
*— État train d'atterrissage**
*— Température totale ou température ambiante extérieure**
*— Heure**
— Données de navigation : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude*
*— Hauteur radioaltimétrique**

9.11.2.3 *Renseignements supplémentaires*

9.11.2.3.1 *En plus d'avoir une durée d'enregistrement de 30 minutes, un FDR Type IIA doit conserver assez de renseignements du décollage précédent, à des fins d'étalonnage.*

9.11.2.3.2 *La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé doivent être vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.*

9.11.2.3.3 *L'exploitant doit tenir une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/l'entretien des enregistreurs de bord. La documentation doit être suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposeront des renseignements nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.*

9.11.3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS)

9.11.3.1 *Signaux à enregistrer*
Le CVR et le CARS doivent commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et le faire continuellement jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses

propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR et le CARS doivent commencer à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

9.11.3.1.1 *Le CVR doit enregistrer au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :*
a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;
d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans l'écouteur de casque ou le haut-parleur ;
e) communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'avion en est équipé.

9.11.3.1.2 *Le CARS doit enregistrer au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus :*
a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
c) communications vocales échangées sur l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage
de conduite, dans le poste de pilotage.

9.11.3.1.3 *Le CVR doit pouvoir enregistrer simultanément sur au moins quatre canaux. Dans le cas d'un CVR à bande, afin d'assurer une synchronisation précise entre les canaux, l'enregistrement doit être fait selon une présentation en ligne. Si l'on utilise une configuration bidirectionnelle, la présentation en ligne et l'attribution des canaux doivent être les mêmes dans les deux directions.*

9.11.3.1.4 *Les canaux doivent être de préférence attribués comme suit :*
Canal 1 — écouteurs et microrail ouvert du copilote
Canal 2 — écouteurs et microrail ouvert du pilote
Canal 3 — microphone d'ambiance
Canal 4 — référence chronologique et écouteurs et microphones ouverts des troisième et quatrième membres d'équipage,
le cas échéant.
Note 1. — Le canal 1 est le plus proche de la base de la tête d'enregistrement.
Note 2. — L'attribution ci-dessus des canaux suppose que l'on utilise des mécanismes classiques courants de transport

de bande ; elle est spécifiée parce que les bords de la bande risquent davantage de s'abîmer que la partie axiale. L'intention n'est pas de prévenir l'emploi d'autres supports d'enregistrement qui ne présentent pas le même inconvénient.

9.11.4. Enregistreur d'images embarqué (AIR)

9.11.4.1 Classes

9.11.4.1.1 *Les AIR Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.*

9.11.4.1.2 *Les AIR Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.*

9.11.4.1.3 *Les AIR Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.*

9.11.4.2 Utilisation

L'enregistreur d'images embarqué doit commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrer de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il doit commencer à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

9.11.5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR)

9.11.5.1 Applications à enregistrer

9.11.5.1.1 *Lorsque la trajectoire de vol de l'aéronef est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi bien en liaison montante (à destination de l'aéronef) qu'en liaison descendante (en provenance de l'aéronef), doivent être enregistrés à bord de l'aéronef. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses doivent être enregistrées.*

9.11.5.1.2 *Les messages concernant les applications énumérées ci-dessous doivent être enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) doivent obligatoirement être enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque doivent être enregistrés seulement*

dans la mesure où cela est possible en pratique compte tenu de l'architecture du système :
— Fonction d'initialisation de la liaison de données
— Communications contrôleur-pilote par liaison de données
— Services d'information de vol par liaison de données
— Surveillance dépendante automatique en mode contrat
*— Surveillance dépendante automatique en mode diffusion**
*— Contrôle de l'exploitation aéronautique**

Des descriptions des applications figurent au Tableau A8-2.

9.11.6. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS)

9.11.6.1 *Paramètres à enregistrer*
Un ADRS doit être capable d'enregistrer, selon l'avion, au moins les paramètres essentiels (E) énumérés au Tableau A8-3.

9.11.6.2 Renseignements supplémentaires

9.11.6.2.1 *La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé sont habituellement vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.*

9.11.6.2.2 *L'exploitant doit tenir une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/l'entretien des enregistreurs de bord. La documentation doit être suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposeront des renseignements nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.*

9.11.7. Inspections des enregistreurs de bord

9.11.7.1 *Avant le premier vol de la journée, l'exploitant doit procéder à des vérifications manuelles et/ou automatiques des éléments de test incorporés des enregistreurs de bord et, le cas échéant, de l'unité d'acquisition de données de vol.*

9.11.7.2 *Des inspections annuelles doivent être effectuées, comme suit :*

a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on s'assurera que ces derniers fonctionnent bien pour la durée nominale d'enregistrement ;

b) l'analyse du FDR comprendra une évaluation de la qualité des données enregistrées pour déterminer si le taux d'erreurs sur les bits (erreurs dues à l'enregistreur, à l'unité d'acquisition, aux sources des données sur l'avion et aux outils utilisés pour extraire les données de l'enregistreur) se situe

dans les limites acceptables et pour déterminer aussi la nature et la répartition des erreurs ;

c) les données d'un vol complet tirées du FDR doivent être examinées sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On doit accorder une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres concernant le système de barres omnibus électriques de l'avion si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;

d) le moyen de lecture doit être doté des logiciels nécessaires pour convertir de façon précise les valeurs enregistrées en unités techniques et pour déterminer l'état des signaux discrets ;

e) on effectuera un examen annuel du signal enregistré par le CVR en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR enregistrera les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;

f) si possible, durant l'examen annuel, on examinera un échantillon des enregistrements en vol du CVR pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;

g) on effectuera un examen annuel des images captées par l'enregistreur d'images embarqué en repassant l'enregistrement. En place dans l'aéronef, l'AIR enregistrera les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que toutes les images nécessaires répondent aux normes de qualité d'enregistrement.

9.11.7.3 Un enregistreur de bord doit être considéré comme étant hors d'état de fonctionnement s'il y a une période significative de données de mauvaise qualité, de signaux inintelligibles, ou si un ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.

9.11.7.4 Un rapport de l'inspection annuelle doit être mis à la disposition de l'ANAC, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

9.11.7.5 Étalonnage du FDR :

a) pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on procédera à un réétalonnage tous les cinq ans au moins ou selon les recommandations du fabricant des capteurs afin de déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées

pour les paramètres obligatoires et de s'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage ;

b) lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procédera à un réétalonnage selon les recommandations du fabricant des capteurs, ou au moins tous les deux ans.

Tableau A8-1. Enregistreurs de données de vol — Indications relatives aux paramètres

Numéro de série	Paramètre	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
1	Heure (UTC, lorsque disponible, sinon chrono- métrage ou heure GPS de synchronisation)	24 heures	4	±0,125 % par heure	1 seconde
2	Altitude-pression	de –300 m (–1 000 ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1 500 m (+5 000 ft)	1	de ±30 m à ±200 m (de ±100 ft à ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Vitesse indiquée ou vitesse corrigée	de 95 km/h (50 kt) à max V_{S0} *(Note 1)* V_{S0} à 1,2 V_D *(Note 2*	1	±5 % ±3 %	1 kt (recommandé : 0,5 kt)
4	Cap (référence primaire de l'équipage de conduite)	360°	1	±2°	0,5°
5	Accélération normale *(Note 3)*	de –3 g à +6 g	0,125	±1 % de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de	0,004 g

				référence de ±5 %	
6	Assiette en tangage	±75° ou plage utilisable, si elle est supérieure	0,25	±2°	0,5°
7	Assiette en roulis	±180°	0,25	±2°	0,5°
8	Émission radio	En cours ou non (une marque d'événement)	1		
9	Régime de chaque moteur *(Note 4)*	Plage totale	1(par moteur)	±2 %	0,2 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
10*	Volets de bord de fuite et position de la commande correspondante du poste de pilotage	Plage totale ou chaque position distincte	2	±5 % ou selon l'indicateur du pilote	0,5 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
11*	Volets de bord d'attaque et position de la commande correspondante du poste de pilotage	Plage totale ou chaque position distincte	2	±5 % ou selon l'indicateur du pilote	0,5 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
12*	Position de l'inverseur de poussée	Effacé, en mouvement, en inversion	1 (par moteur)		
13*	Position de la commande déporteurs sol/aérofreins (sélection et position des déporteurs sol/aérofreins)	Plage totale ou chaque position distincte	1	±2 %, sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale
14	Température extérieure	Plage du détecteur	2	±2 °C	0,3 °C
15*	Mode pilote automatique/ automanette/comman	Combinaison appropriée de marques	1		

	des automatiques de vol et état d'embrayage	d'événement			
16	Accélération longitudinale *(Note 3)*	±1 g	0,25	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
Note.— Les 16 paramètres précédents répondent aux conditions spécifiées pour les FDR Type II.					
17	Accélération latérale *(Note 3)*	±1 g	0,25	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
18	Action du pilote et/ou position des gouvernes — commandes principales (tangage, roulis, lacet) *(Note 5) (Note 6)*	Plage totale	0,25	±2° sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2% de la plage totale ou selon l'installation
19	Position du compensateur en tangage	Plage totale	1	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3% de la plage totale ou selon l'installation
20*	Indication du radioaltimètre	de –6 m à 750 m (de –20 ft à 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) ou ±3 % en retenant la plus grande de ces deux valeurs, au-dessous de 150 m (500 ft), et ±5 % au-dessus de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) au-dessous de 150 m (500 ft) 0,3 m (1 ft) + 0,5 % de la plage totale au-dessus de 150 m (500 ft)
21*	Écart par rapport à l'alignement vertical (alignement de descente ILS/GPS/GLS, site MLS, écart vertical IRNAV/IAN)	Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
22*	Écart par rapport à l'alignement horizontal (alignement de piste	Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale

	ILS/GPS/GLS, azimut MLS, écart latéral IRNAV/IAN)				
23	Passage de radioborne	Marque d'événement	1		
24	Avertissement principal	Marque d'événement	1		
25	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation *(Note 7)*	Plage totale	4	Selon l'installation	
26*	Distances DME 1 et 2 [inclut la distance jusqu'au seuil de piste (GLS) et la distance jusqu'au point d'approche interrompue (IRNAV/IAN)] *(Notes 7 et 8)*	de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1 852 m (1 NM)
27	État « en vol » ou « au sol »	Marque d'événement	1		
28*	État GPWS/TAWS/GCAS [sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mises en garde et avertissements) et avis consultatifs concernant le relief et position de l'interrupteur (marche/arrêt)]	Marque d'événement	1		
29*	Angle d'attaque	Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale
30*	Hydraulique, chaque circuit (basse pression)	Marque d'événement	2		0,5 % de la plage totale
31*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de	Selon l'installation	1	Selon l'installation	

	dérive)*(Note 9)*				
32*	Position train et sélecteur de train	Marque d'événement	4	Selon l'installation	
Note.— Les 32 paramètres précédents répondent aux conditions spécifiées pour les FDR Type I.					
33*	Vitesse sol	Selon l'installation	1	Les données devraient provenir du système le plus précis	1 kt
34	Freins (pression des freins gauches et droits, position des pédales correspondantes)	(Plage totale maximale mesurée, marques d'événement ou plage totale)	1	±5 %	2 % de la plage totale
35*	Paramètres moteur supplémentaires : EPR, N_1, niveau de vibration indiqué, N_2, EGT, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N_3	Selon l'installation	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale
36*	TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système anticollision embarqué)	Marques d'événement	1	Selon l'installation	
37*	Avertissement de cisaillement du vent	Marque d'événement	1	Selon l'installation	
38*	Calage barométrique (pilote, copilote)	Selon l'installation	64	Selon l'installation	0,1 mb (0,01 in Hg)
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement	Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur

	sélectionnables par le pilote)				sélectionnée par l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)	Selon l'installation	1	Selon l'installation	déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)	Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
42*	Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)	Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)	Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote) [route/DSTRK, angle de la		1	Selon l'installation	

	trajectoire, trajectoire d'approche finale (IRNAV/IAN)]				
45*	Hauteur de décision sélectionnée	Selon l'installation	64	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote, copilote)	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
47*	Configuration de l'affichage multifonction/ moteurs/alertes	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
48*	État bus électrique c.a.	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
49*	État bus électrique c.c.	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
50*	Position des vannes de prélèvement moteur	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
51*	Position vanne de prélèvement GAP	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
52*	Panne d'ordinateur	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
53*	Commande de poussée	Selon l'installation	2	Selon l'installation	
54*	Poussée cible	Selon l'installation	4	Selon l'installation	2 % de la plage totale
55*	Centrage calculé	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
56*	Quantité de carburant dans le réservoir de	Selon	64	Selon	1 % de la plage

	centrage	l'installation		l'installation	totale
57*	Affichage tête haute en service	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
58*	Affichage paravisuel en marche/arrêté	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
59*	Protection décrochage, intervention vibreur et pousseur de manche	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
60*	Référence du système de navigation primaire : GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, radiophare d'alignement de piste, radiophare d'alignement de descente	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
61*	Détection givrage	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
62*	Avertissement moteur (chaque moteur) — vibration	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
63*	Avertissement moteur (chaque moteur) — température excessive	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
64*	Avertissement moteur	Selon l'installation	1	Selon l'installation	

	(chaque moteur) — pression d'huile basse				
65*	Avertissement moteur (chaque moteur) — survitesse	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
66*	Position du compensateur de lacet	Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
67*	Position du compensateur de roulis	Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
68*	Angle de lacet ou de glissade	Plage totale	1	±5 %	0,5°
69*	Sélection des systèmes de dégivrage et/ou d'antigivrage	Marque(s) d'événement	4		
70*	Pression hydraulique (chaque circuit)	Plage totale	2	±5 %	100 psi
71*	Perte de pression cabine	Marque d'événement	1		
72*	Position de la commande de compensation — tangage	Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
73*	Position de la commande de compensation — roulis	Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
74*	Position de la commande de compensation —	Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation

	lacet				
75*	Toutes forces exercées sur les commandes de vol du poste de pilotage (volant, manche, palonnier)	Plage totale [±311 N (±70 lbf), ±378 N (±85 lbf), ±734 N (±165 lbf)]	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
76*	Marqueur d'événement	Marque d'événement	1		
77*	Date	365 jours	64		
78*	ANP ou EPE ou EPU	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
Note. — Les 78 paramètres précédents répondent aux conditions spécifiées pour les FDR Type IA.					

Notes :

1. VS0 = vitesse de décrochage ou vitesse minimale en vol stabilisé en configuration d'atterrissage. Voir la section « Abréviations et symboles ».

2. VD = vitesse de calcul en piqué.

3. Voir les exigences d'enregistrement renforcées, au § 6.3.1.2.11.

4. Enregistrer suffisamment de signaux d'entrée pour déterminer le régime.

5. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes exercent une action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « ou » s'applique. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes n'exercent pas d'action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « et » s'applique. Dans le cas d'un avion dont les gouvernes sont en plusieurs parties, une combinaison appropriée de signaux d'entrée est acceptable à la place de l'enregistrement distinct des signaux correspondant aux différentes parties.

6. Voir les exigences d'enregistrement renforcées,

7. Si le signal est disponible sous forme numérique.

8. Il est préférable d'enregistrer la latitude et la longitude à partir du système de navigation par inertie (INS) ou d'un autre système de navigation.

9. Si les signaux sont facilement disponibles.

Si l'on dispose d'une plus grande capacité d'enregistrement, il conviendrait d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants :

a) renseignements opérationnels provenant des dispositifs

d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS). Utiliser l'ordre de priorité suivant :

1) paramètres choisis par l'équipage de conduite concernant la trajectoire de vol souhaitée, par exemple pression barométrique affichée, altitude sélectionnée, vitesse anémométrique sélectionnée, hauteur de décision, et indications sur le mode de pilotage automatique et son enclenchement, si celles-ci ne sont pas enregistrées à partir d'une autre source ;

2) sélection/état du système d'affichage, par exemple SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, etc. ;

3) avertissements et alarmes ;

4) identification des affichages pour les procédures d'urgence et les listes de vérification ;

b) renseignements sur la décélération, et notamment sur l'application des freins, à utiliser lors des enquêtes sur les cas de dépassement de piste à l'atterrissage et de décollage interrompu.

Tableau A8-2. Enregistreurs de communications par liaison de données — Description des applications

Application N°	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C

3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	C
4	Information de vol	Tout service utilisé pour communiquer des renseignements de vol à des aéronefs particuliers ; par exemple, D-METAR, D-ATIS, D-NOTAM et autres services de liaison de données textuelles.	C
5	Surveillance des aéronefs en mode diffusion	Comprend les systèmes de surveillance élémentaire et renforcée ainsi que les données de sortie ADS-B. Si des données paramétriques communiquées par l'avion figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	M*
6	Données de contrôle de l'exploitation aéronautique	Toute application communiquant ou recevant des données utilisées aux fins de l'AOC (suivant la définition de l'AOC établie par l'OACI).	M*

Légende :
C : teneur complète enregistrée
M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'avion
** : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système*

Tableau A8-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef — Indications relatives aux paramètres

N°	Paramètre	Catégorie de paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution Minimale d'enregistrement	Remarques
1	Cap (magnétique ou vrai)	R*	±180 degrés	1	±2 degrés	0,5 degré	* À défaut, enregistrer le taux
2	Assiette en tangage	E*	±90 degrés	0,25	±2 degrés	0,5 degré	* À défaut, enregistrer le taux
3	Assiette en roulis	E*	±180 degrés	0,25	±2 degrés	0,5 degré	* À défaut, enregistrer le taux
4	Taux de lacet	E*	±300 degrés/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360 °/h	2 degrés/s	* Essentiel, à défaut de cap
5	Taux de tangage	E*	±300 degrés/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360 °/h	2 degrés/s défaut	* Essentiel, à d'assiette en tangage
6	Taux de roulis	E*	±300 degrés/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360 °/h	2 degrés/s	* Essentiel, à défaut d'assiette en roulis
7	Système de localisation : latitude/longitude	E	Latitude : ±90 degrés Longitude : ±180 degrés	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : 0,00015 degré)	0,00005 degré	
8	Système de localisation : erreur estimative	E*	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	* Si disponible
9	Système de localisation : altitude	E	de –300 m (–1 000 ft) à l'altitude maximale certifiée de l'aéronef +1 500 m (5 000 ft)	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1,5 m (5 ft)	
10	Système de localisation : heure*	E	24 heures	1	±0,5 seconde	0,1 seconde	*Temps UTC de préférence, si disponible
11	Système de localisation : vitesse sol	E	0 – 1 000 kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±5 kt)	1 kt	
12	Système de localisation : canal	E	0 – 360 degrés	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±2 degrés)	0,5 degré	

13	Accélération normale	E	de –3 g à +6 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,09 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,45 g)	0,004 g	
14	Accélération longitudinale	E	±1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
15	Accélération Latérale	E	±1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
16	Pression statique externe (ou altitude-pression)	R	de 34,4 mb (3,44 in Hg) à 310,2 mb (31,02 in Hg) ou plage de mesure du capteur	1	Selon l'installation [recommandé : ±1 mb (0,1 in Hg) ou ±30 m (±100 ft) à ±210 m (±700 ft)	0,1 mb (0,01 in Hg) ou 1,5 m (5 ft)	
17	Température extérieure (ou température totale)	R	de –50° à +90 °C ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé : ±2 °C)	1°C	
18	Vitesse indiquée	R	Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1	Selon l'installation (recommandé : ±3 %)	1 kt (recommandé : 0,5 kt)	
19	Régime moteur	R	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
20	Pression huile moteur	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
21	Température huile moteur	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
22	Débit ou pression carburant	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
23	Pression d'admission	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	

24	Paramètres poussée/puissance /couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/ puissance de propulsion *	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) seront enregistrés pour permettre de déterminer la puissance en mode normal et en mode inversion. Il faudrait prévoir une marge pour une survitesse possible.
25	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng)	R	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
26	Vitesse turbine libre (Nf)	R	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
27	Température du liquide de refroidissement	R	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ±5 °C)	1 °C	
28	Tension principale	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
29	Température de la culasse	R	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
30	Position des volets	R	Plage totale ou chaque position distincte	2	Selon l'installation	0,5 degré	
31	Position des gouvernes — commandes de vol principales	R	Plage totale	0,25	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
32	Quantité carburant	R	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
33	Température des gaz d'échappement	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
34	Tension de secours	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
35	Position du	R	Plage totale ou	1	Selon	0,3 % de la	

	compensateur		chaque position distincte		l'installation	plage totale	
36	Position du train d'atterrissage	R	Chaque position distincte *	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée et-verrouillée et la position sortie et-verrouillée
37	Caractéristiques nouvelles /uniques de l'aéronef	R	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	

Légende :
E : paramètre essentiel
R : paramètre recommandé

9.11.8 Utilisation des enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

9.11.8.1 *Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après seront équipés :*

a) d'un FDR Type II ; ou

b) d'un AIR Classe C capable d'enregistrer les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) ; ou

c) d'un ADRS capable d'enregistrer les paramètres essentiels énumérés au Tableau A8-3 du présent chapitre.

9.11.8.2 *tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après soient équipés :*

a) d'un FDR Type II ; ou

b) d'un AIR Classe C capable d'enregistrer les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) ; ou

c) d'un ADRS capable d'enregistrer les paramètres essentiels énumérés au Tableau A8-3 du présent chapitre.

9.11.8.3 *Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de*

navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après seront équipés d'un FDR Type I.

9.11.8.4 *Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après seront équipés d'un FDR Type II.*

9.11.8.5 *tous les avions multimoteurs à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1990 ou après soient équipés d'un FDR Type IIA.*

9.11.8.6 *Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après mais avant le 1er janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au § 6.3.1.2.8, seront équipés d'un FDR qui enregistre l'heure, l'altitude, la vitesse propre, l'accélération normale et le cap.*

9.11.8.7 *tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après mais avant le 1er janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au § 9.11.8.8, soient équipés d'un FDR qui enregistre l'heure, l'altitude, la vitesse propre, l'accélération normale, le cap et tout autre paramètre nécessaire pour déterminer l'assiette en tangage, l'assiette en roulis, l'état des émetteurs radio (émission en cours ou non) et la puissance sur chaque moteur.*

9.11.8.8 *Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après mais avant le 1er janvier 1989, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 seront équipés d'un FDR Type II.*

9.11.8.9 *Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987 et dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg seront équipés d'un FDR qui enregistre l'heure, l'altitude, la vitesse propre, l'accélération normale et le cap.*

9.11.8.10 *tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 27 000 kg, dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 soient équipés d'un FDR qui, en plus de l'heure, de l'altitude, de la vitesse propre, de l'accélération normale et du cap, enregistre les paramètres supplémentaires qui sont nécessaires pour déterminer :*

a) l'assiette de l'avion le long de sa trajectoire de vol ;

b) les forces fondamentales qui s'exercent sur l'avion et qui influent sur la trajectoire de vol réelle, ainsi que l'origine de ces forces.

9.11.8.11 *Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré après le 1er janvier 2005 seront équipés d'un enregistreur de données de vol de Type IA.*

9.11.8.12 *Dans tous les avions à bord desquels il est obligatoire d'enregistrer l'accélération normale, l'accélération latérale et l'accélération longitudinale, pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés d'un FDR, ces paramètres seront enregistrés à un intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement de 0,0625 seconde.*

9.11.8.13 *Dans tous les avions à bord desquels il est obligatoire d'enregistrer les actions des pilotes sur les commandes principales et/ou la position des gouvernes correspondantes (tangage, roulis et lacet), pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés d'un FDR, ces paramètres seront enregistrés à un intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement de 0,125 seconde.*

9.11.9 Cessation d'emploi

Ne seront plus utilisés :

- *Les FDR par gravure sur feuille métallique ne seront plus utilisés.*
- *Les FDR analogiques en modulation de fréquence (FM).*
- *Les FDR sur pellicule photographique.*
- *Les FDR à bande magnétique.*

9.11.10 Durée d'enregistrement

Tous les enregistreurs de données de vol seront capables de conserver les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins, sauf les FDR Type IIA, qui seront capables de conserver les éléments enregistrés au cours des 30 dernières minutes de fonctionnement au moins.

9.11.11 *Utilisation de des Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS*

9.11.11.1 *Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 2 250 kg mais inférieure ou égale à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote seront équipés d'un CVR ou d'un CARS.*

9.11.11.2 *tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote, doivent être équiper d'un CVR ou d'un CARS*

9.11.11.3 *Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 2003 ou après seront équipés d'un CVR capable de conserver les éléments enregistrés au cours des deux dernières heures de fonctionnement au moins*

9.11.11.4 *Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après seront équipés d'un CVR.*

9.11.11.5 *Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 seront équipés d'un CVR.*

9.11.11.6 *tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987, dont la masse maximale au*

décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 soient équipés d'un CVR.

9.11.12 Cessation d'emploi

9.11.12.1 Les CVR à bande ou à fil magnétique cesseront d'être utilisés d'ici le 1er janvier 2016.

9.11.13 Durée d'enregistrement

9.11.13.1Tous les CVR seront capables de conserver les éléments enregistrés au cours des 30 dernières minutes de fonctionnement au moins

9.11.13.2 À compter du 1er janvier 2016, tous les CVR seront capables de conserver les éléments enregistrés au cours des deux dernières heures de fonctionnement au moins.

9.11.13.3 tous les avions dont le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1er janvier 1990 ou après et qui doivent être équipés d'un CVR soient dotés d'un appareil capable de conserver les éléments enregistrés au cours des deux dernières heures de fonctionnement au moins.

9.11.14 Alimentation électrique de secours de l'enregistreur de conversations du poste de pilotage

9.11.14.1 Une source d'alimentation électrique de secours se mettra en marche automatiquement et assurera une période de fonctionnement de dix minutes, plus ou moins une minute, chaque fois que l'alimentation habituelle de l'enregistreur de bord sera coupée, que ce soit par suite d'un arrêt normal ou pour toute autre cause. Cette source alimentera le CVR et les microphones d'ambiance du poste de pilotage. Le CVR sera situé aussi près que possible de la source d'alimentation de secours.

9.11.14.2 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2018 ou après seront équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au § 9.11.14.1, destinée à faire fonctionner le CVR avant, dans le cas d'enregistreurs combinés.

9.11.14.3 tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2018 ou après

soient équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au § 9.11.14.1, destinée à faire fonctionner au moins un CVR.

9.11.15 Enregistreurs de communications par liaison de données

9.11.15.1 Application

9.11.15..1.1 Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au présent chapitre, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord les messages communiqués par liaison de données.

9.11.15.1.2 Tous les avions qui auront été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'installation et de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au présent chapitre, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord les messages communiqués par liaison de données.

9.11.15..2 Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale sera égale à la durée d'enregistrement du CVR.

9.11.15.3 Corrélation

Il sera possible de corréler les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

9.11.16 Enregistreurs de bord — Généralités

9.11.16.1 Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord seront de nature à garantir la plus grande protection possible des enregistrements de manière que les éléments enregistrés puissent être préservés, extraits et transcrits. Les enregistreurs de bord répondront aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

9.11.16.2 Utilisation

9.11.16.2.1 Les enregistreurs de bord ne seront pas arrêtés pendant le temps de vol.

9.11.16.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord seront arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un

incident. Ils ne seront pas remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RTA 13.

9.11.16.3 Maintien de l'état de fonctionnement

On procédera à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

9.11.16.4 Enregistreurs combinés

9.11.16.4.1Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15 000 kg, pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR seront dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR). Un des enregistreurs sera placé le plus près possible du poste de pilotage et l'autre, le plus loin possible à l'arrière de l'aéronef.

9.11.17 Enregistrements provenant des enregistreurs de bord

En cas d'accident ou d'incident survenant à l'avion, l'exploitant assurera, dans la mesure du possible, la conservation de tous les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en cause, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux spécifications du RTA 13.

9.12 ÉQUIPEMENTS SPECIFIQUES

9.12.(1)- Dispositif avertisseur de proximité du sol.(GPWS)

L'exploitant ne peut exploiter un avion à turbines :

***(1)** dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 15000 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 30 ;*

***(2)** ou dont le premier CDN a été délivré après le 1er Avril 1999 et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 ;*

***(3)** ou dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ;*

***(4)** ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 et dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure ou égale à 5 700 kg après le 1er Avril 2002.*

***(5)** ou dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg ;*

(6) *ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 5 et inférieure ou égale à9 que s'il est équipé d'un dispositif avertisseur de proximité du sol.*

9.12.2. *Le dispositif avertisseur de proximité du sol, exigé par ce paragraphe* ***(6)****, doit délivrer automatiquement et en temps opportun une alarme distincte à l'équipage de conduite, au moyen de signaux sonores, auxquels peuvent être ajoutés des signaux lumineux, en cas de taux de descente (excessif), de proximité du sol (dangereuse), de perte d'altitude après décollage ou remise des gaz, de configuration d'atterrissage anormale et d'un écart (anormal) sous un faisceau d'alignement de descente.*

9.13- Système avertisseur d'altitude

L'exploitant ne peut exploiter un avion à turbopropulseurs, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 ou un avion à réaction, que s'il est équipé d'un système avertisseur d'altitude capable :

9.13.1 *d'avertir l'équipage de conduite de l'approche de l'altitude pré-affichée, aussi bien en montée qu'en descente ;*

9.13.2 *et d'alerter l'équipage de conduite, au moins par une alarme sonore, en cas d'écart au-dessus ou en-dessous de l'altitude pré-affichée,*

sauf pour les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 et dont le 1er CDN individuel a été délivré avant le 1er Avril 1972.

L'exploitant ne peut exploiter un avion que s'il est équipé d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

9.14- Dispositif avertisseur d'altitude cabine

Les avions pressurisés doivent être équipés d'un dispositif avertisseur capable, sans confusion possible, de prévenir l'équipage de conduite lorsque l'altitude pression de la cabine devient supérieure à 3 000 mètres (10 000 pieds).

9.15.1- Système anticollision ACAS II

15.1.1. *A partir du 1er Janvier 2003, tous les avions à Turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15000Kg ou autorisés à transporter plus de 30 passagers doivent être équipés d'un système anticollision embarqué ((ACAS II).).*

9.15.1.2. *A partir du 1er Janvier 2005, tous les avions à Turbomachine ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5700Kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACASII)*

9.16- Équipement radar météorologique embarqué

9.16.1. *L'exploitant ne peut exploiter*

9.16.1.1. *un avion pressurisé ;*

9.16.1.2. *ou un avion non pressurisé, dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ;*

9.16.1.3. *ou un avion non pressurisé, dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9, après le 1er Avril 1999, que s'il est équipé d'un radar météorologique embarqué, lorsqu'un tel avion est exploité de nuit ou dans des conditions météorologiques de vol aux instruments dans des régions où des orages ou autres conditions météorologiques présentant un risque potentiel, détectables par un radar météorologique, peuvent être supposés exister sur le trajet.*

9.16.2. *Pour les avions pressurisés à hélices, dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure ou égale à 5 700 kg et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est inférieure ou égale à 9, sous réserve de l'approbation de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, l'équipement radar météorologique peut être remplacé par un autre système capable de détecter les orages et d'autres conditions météorologiques présentant un risque potentiel, considérés détectables par un équipement radar météorologique.*

9.17- Équipement pour le vol en conditions givrantes

9.17.1 *L'exploitant ne peut exploiter un avion en conditions givrantes prévues ou réelles que s'il est certifié et équipé pour le vol en conditions givrantes.*

9.17.2 *L'exploitant ne peut exploiter un avion de nuit en conditions givrantes prévues ou réelles que s'il est équipé d'un moyen permettant d'éclairer ou de détecter la formation de glace. Le système d'éclairage utilisé ne doit pas provoquer d'éclat ou de réflexion susceptible de gêner les membres d'équipage dans l'accomplissement de leurs tâches.*

9.18- Détecteur de radiations cosmiques

L'exploitant doit s'assurer que tous les avions exploités à une altitude supérieure à 15 000 m (49 000 ft) sont équipés d'un instrument capable de mesurer et d'afficher en permanence le niveau instantané de toutes les radiations cosmiques

reçues (autrement dit l'ensemble des radiations ionisantes et neutroniques d'origine galactique et solaire) et la dose accumulée à chaque vol.

9.19- indicateur de nombre de Mach

Tout les avions avec limitation de vitesse exprimées en nombre de Mach seront dotés d'un indicateur de nombre de Mach.

9.20- système d'avertissement de cisaillement du vent

Il est recommandé que tous les avions à turboréacteur dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5700 Kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers soient dotés d'un système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant (voir Appendice 7 du présent chapitre).

9.20.1 *Le système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant doit être capable de donner en temps opportun au pilote une indication visuelle et sonore en de cisaillement du vent devant l'aéronef, ainsi que les informations de nature à permettre au pilote d'amorcer et de poursuivre en toute sécurité une approche interrompue ou une remise des gaz ou d'effectuer au besoin une manœuvre d'évitement. Le système devrait aussi prévenir le pilote en cas d'approche des limites spécifiées pour la certification de l'équipement d'atterrissage automatique, lorsque cet équipement est utilisé.*

9.21- Essuie-glace

L'exploitant ne peut exploiter un avion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg, que s'il est équipé, à chaque poste pilote, d'un essuie-glace ou d'un dispositif équivalent capable d'assurer la transparence d'une portion du pare-brise lors de précipitations.

9.22- Vols IFR ou vols de nuit - Instruments de vol et de navigation et équipements associés.

9.22.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion selon les règles de vol aux instruments (IFR) ou de nuit selon les règles de vol à vue (VFR) que s'il est équipé d'instruments de vol et de navigation et équipements associés et, lorsqu'applicable, selon les conditions décrites dans les paragraphes ci-après :*

9.22.2. *un compas magnétique ;*

9.22.3. *un chronomètre de précision, exprimant le temps en heures, minutes et secondes ;*

9.22.4. *deux altimètres sensibles gradués en pieds, munis d'une sous-échelle de calage graduée en hectopascal ou en millibars réglable à tout calage altimétrique*

que l'on est susceptible de rencontrer en vol ;

9.22.5. *un anémomètre muni d'un tube Pitot réchauffé ou d'un système équivalent permettant de prévenir toute défaillance de fonctionnement due à la condensation ou au givrage, ainsi que d'un dispositif avertisseur d'une panne du réchauffage du tube Pitot. L'exigence d'un système avertisseur de la panne de réchauffage du tube Pitot ne s'applique pas aux avions dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est de 9 ou moins ou dont la masse maximale certifiée au décollage est de 5 700 kg ou moins.*

9.22.6. *un variomètre ;*

9.22.7 *un indicateur de virage et de dérapage ;*

9.22.8. *un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;*

9.22.9. *un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;*

9.22.10. *un moyen indiquant dans le poste de pilotage la température extérieure, gradué en degrés Celsius ;*

9.22.11. *et deux systèmes indépendants de mesure de la pression statique; sauf pour les avions à hélices d'une masse maximale certifiée au décollage de 5 700 kg ou moins, pour lesquels il n'est exigé qu'un système de mesure de la pression statique et une prise statiques de secours ;*

9.22.12. *dès lors que l'on exige deux pilotes, le poste du second pilote doit être équipé des instruments séparés ci-après :*

(1) *un altimètre sensible, gradué en pieds, muni d'une sous-échelle de calage graduée en hectopascal ou en millibars réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol et qui peut être l'un des 2 altimètres exigés par le paragraphe 9.22.4. ci-dessus ;*

(2) *un anémomètre muni d'un tube Pitot réchauffé ou d'un système équivalent permettant de prévenir toute défaillance de fonctionnement due à la condensation ou au givrage, ainsi que d'un dispositif avertisseur d'une panne de réchauffage Pitot. L'exigence d'un système avertisseur de la panne de réchauffage du tube Pitot ne s'applique pas aux avions dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est de 9 ou moins ou dont la masse maximale certifiée au décollage est de 5 700 kg ou moins ;*

(3) *un variomètre ;*

(4) *un indicateur de virage et de dérapage ;*

(5) *un indicateur d'attitude (horizon artificiel) ;*

(6) *et un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;*

9.22.13 *les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 doivent, par ailleurs, être équipés d'un horizon artificiel de secours, pouvant être utilisé de n'importe quelle place pilote,*

(1) *qui est alimenté en permanence en utilisation normale et par une source électrique indépendante de la génération électrique normale en cas de panne totale de celle-ci,*

(2) *dont le fonctionnement est garanti pendant un minimum de 30 minutes après la défaillance totale du circuit électrique normal, compte tenu des autres charges électriques affectant le circuit de secours et des procédures d'exploitation,*

(3) *qui fonctionne indépendamment de tout autre horizon artificiel,*

(4) *qui fonctionne automatiquement en cas de défaillance totale du circuit électrique normal,*

(5) *et qui dispose d'un éclairage approprié dans toutes les phases d'exploitation,*

sauf pour les avions de masse maximale certifiée au décollage de 5 700 kg ou moins, et équipés d'un horizon artificiel de secours au panneau instruments du commandant de bord ;

9.22.14. *en application du paragraphe 9.22.13. ci-dessus, l'équipage de conduite doit être clairement informé lorsque l'horizon artificiel de secours exigé par ce paragraphe est alimenté par la génération électrique de secours. Lorsque l'horizon artificiel de secours possède sa propre alimentation, il doit exister sur l'instrument lui-même ou sur le tableau de bord un indicateur pour signaler que cette alimentation est utilisée.*

9.22.15. *un porte-cartes positionné de manière à permettre une lecture aisée et possédant un éclairage pour les vols de nuit ;*

9.22.16. *si l'horizon artificiel de secours est utilisable dans toutes les positions de vol sur 360° d'assiette en tangage et en roulis, les indicateurs de virage et de dérapage peuvent être remplacés par des indicateurs de dérapage (utilisable signifie que le système fonctionne de 0 à 360° d'assiette en tangage et en roulis et ne décroche pas) ;*

9.22.17. *lorsque des instruments sont requis en double, cette exigence signifie que chaque pilote doit disposer, selon le cas, d'un*

affichage séparé et de sélecteurs, ou autre équipement associé, séparés ;

9.22.18 *tous les avions doivent être équipés de dispositifs indiquant toute anomalie dans la fourniture de l'alimentation aux instruments de vol exigés ;*

9.22.19. *et tous les avions soumis à des limitations de compressibilités non indiqués sur les anémomètres requis, doivent être équipés d'un machmètre à chaque place pilote.*

9.22.20 *Les instruments utilisés par l'un quelconque des pilotes seront placés de manière à lui permettre de lire facilement leurs indications de son siège, en s'écartant au minimum de la position et de la direction de regard qui sont les siennes lorsqu'il regarde normalement sa route vers l'avant.*

9.23-Équipements supplémentaires pour les vols IFR ou de nuit avec un seul pilote.

9.23.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion en vol IFR avec un seul pilote que si l'avion dispose d'un pilote automatique capable d'assurer au moins le maintien d'altitude et de cap.*

9.23.2. *L'exploitant ne peut exploiter un avion en vol IFR ou de nuit avec un seul pilote que si l'avion dispose d'un micro casque ou système équivalent et d'un alternat situé sur le volant de commande.*

9.24- Exploitation VFR de jour - Instruments de vol et de navigation et équipements associés

L'exploitant ne peut exploiter un avion de jour selon les règles de vol à vue (VFR) que s'il est équipé d'instruments de vol et de navigation et équipements associés et, lorsqu'applicable, selon les conditions décrites dans les paragraphes ci-après:

9.24.1. *un compas magnétique ;*

9.24.2. *un chronomètre de précision, exprimant le temps en heures, minutes et secondes ;*

9.24.3. *un altimètre sensible gradué en pieds, muni d'une sous-échelle de calage graduée en hectopascal ou en millibars, réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol ;*

9.24.4. *un anémomètre gradué en nœuds ;*

9.24.5. *un variomètre ;*

9.24.6 *un indicateur de virage et de dérapage ou un coordinateur de virage, intégrant un indicateur de dérapage*

9.24.7. *un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;*

9.24.8. *un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;*

9.24.9. *et un moyen d'indiquer au poste de pilotage la température de l'air extérieur en degrés Celsius;*

9.24.10. *pour les vols dont la durée n'excède pas 60 minutes, dont le décollage et l'atterrissage s'effectuent sur le même aérodrome et qui restent à une distance maximale de 50 NM de cet aérodrome, l'ensemble des instruments spécifiés aux paragraphes 9.24.7., 9.24.8. et 9.24.9. ci-dessus, ainsi qu'aux paragraphes 9.24.11.(4), 9.24.11.(5) et 9.24.11.(6) ci-dessous, peuvent être remplacés soit par un indicateur de virage et de dérapage, soit par un coordinateur de virage intégrant un indicateur de dérapage, soit à la fois par un horizon artificiel et un indicateur de dérapage ;*

9.24.11. *dès lors que l'on exige deux pilotes, le poste du second pilote devra être équipé des instruments séparés décrits ci-après :*
(1) *un altimètre sensible gradué en pieds, muni d'une sous-échelle de calage graduée en hectopascal ou en millibars réglable à tout calage altimétrique que l'on est susceptible de rencontrer en vol ;*

(2) *un anémomètre gradué en nœud;*

(3) *un variomètre ;*

(4)*un indicateur de virage et de dérapage ou un coordinateur de virage, équipé d'un indicateur de dérapage*

(5)*un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;*

(6)*et un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;*

9.24.12. *les avions dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou de configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 9 doivent, doivent de plus, être équipés d'anémomètres munis de tubes de Pitot réchauffés ou de systèmes équivalents, afin de prévenir toute défaillance de fonctionnement due à la condensation ou au givrage ;*

9.24.13. *Lorsque des instruments sont requis en double, cette exigence signifie que chaque pilote doit disposer , selon le cas, d'un affichage, de sélecteurs, ou autres équipements associés, séparés ;*

9.24.14. *tous les avions doivent être équipés de dispositifs indiquant toute anomalie dans la fourniture de l'alimentation aux instruments de vol exigés ;*

9.24.15. *et tous les avions soumis à des limitations de compressibilités non indiqués sur les anémomètres requis, doivent être équipés d'un machmètre à chaque place pilote.*

9.25- Équipement de communication et de navigation.

Tout avion doit être doté d'un équipement de navigation qui lui permettra d'évoluer conformément

a) à son plan de vol exploitation ;

b) aux exigences des services de la circulation aérienne ;

sauf dans le cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'autorité compétente, la navigation pour les vols effectués selon les règles de vol à vue est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

9.25.1. Équipement radio :

9.25.1.1. *Un exploitant ne peut exploiter un avion que si ce dernier est doté de l'équipement radio exigé et adapté au type d'exploitation poursuivi.*

9.25.1.2. *Lorsque deux systèmes radio indépendants (distincts et complets) sont exigés par le présent paragraphe, chaque système doit être équipé d'une installation d'antenne indépendante, toutefois, dans le cas des antennes rigides non filaires ou dans le cas d'installation de fiabilité équivalente, une antenne unique peut être utilisée.*

9.25.1.3 *L'équipement radio exigé pour la conformité au sous-paragraphe 9.25.1.2. ci-dessus doit également permettre la communication sur la fréquence aéronautique d'urgence* ***121.5*** *MHz.*

9.25.2. Boîte de mélange audio :

Un exploitant ne peut exploiter un avion en IFR que s'il est équipé d'une boîte de mélange audio pour chaque membre de l'équipage de conduite requis.

9.25.3. Équipement radio pour le vol VFR sur les routes navigables en vol à vue :

Un exploitant ne peut exploiter un avion en vol VFR sur les routes navigables par repérage visuel au sol que s'il est équipé d'un système radio (communication et transpondeur de radar secondaire) nécessaire à l'exploitation normale de l'avion pour remplir les fonctions suivantes:

9.25.3.1. *communication avec les stations au sol appropriées ;*

9.25.3.2. *communication avec les installations de trafic aérien depuis un point quelconque de l'espace aérien contrôlé dans lequel doit évoluer l'avion ;*

9.25.1.3.3. *réception des informations météorologiques ;*

9.25.3.4. *et réponse aux interrogations du radar secondaire selon les exigences sur la route suivie.*

9.25.4. Équipement de communication et de navigation pour les opérations IFR et en VFR sur les routes non navigables par repérage visuel au sol :

9.25.4.1. *Un exploitant ne peut exploiter un avion en règles de vol aux instruments (IFR), ou en règles de vol à vue (VFR) sur des routes non navigables par repérage visuel au sol, que si l'appareil est équipé des équipements de communication et de navigation conformes aux exigences des services de la circulation aérienne dans la zone d'exploitation et au minimum :*

(1) *deux systèmes de communication radio indépendants afin de pouvoir, dans les conditions normales d'exploitation, communiquer avec une station au sol appropriée à partir de n'importe quel point de la route, déroutements compris ;*

(2) *un système de réception VOR, un système radio compas automatique (ADF), un système DME et un système récepteur de balise marker ;*

(3) *un système ILS ou MLS lorsqu'un ILS ou un MLS est exigé en approche ;*

(4) *un système de navigation de zone lorsque la route suivie l'exige*

(5) *un récepteur VOR supplémentaire pour toute route ou portion de route où la navigation est basée uniquement sur des signaux VOR ;*

(6) *un système ADF supplémentaire pour les routes ou portion de route où la navigation est basée uniquement sur les signaux NDB ;*

(7) *un transpondeur de radar secondaire en fonction des exigences sur la route suivie.*

9.25.4.2. *Un exploitant peut exploiter un avion qui n'est pas équipé des systèmes de navigation spécifiés aux sous-paragraphes 9.25.4.1.(5) ou 9.25.4.1.(6) ci-dessus pourvu qu'il soit équipé d'autres systèmes autorisés sur la route suivie, par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile. La fiabilité et la précision de cet équipement doit permettre une navigation en sécurité sur la route prévue.*

9.25.5. Équipements de navigation supplémentaires pour toute exploitation en espace aérien MNPS :

9.25.5.1 *Un exploitant ne peut exploiter un avion en espace aérien MNPS que si celui-ci est équipé d'un système de navigation qui réponde aux spécifications minimales de performances prescrites dans le Document. 7030 de l'O.A.C.I. sous la forme des procédures supplémentaires régionales.*

9.25.5.2. *Le système de navigation exigé par le présent paragraphe doit être visible et utilisable par chaque pilote depuis son poste de travail.*

9.25.5.3. *Pour toute exploitation sans restrictions en espace MNPS, un avion doit être équipé de deux systèmes de navigation à grande distance (LRNS) indépendants.*

9.25.5.4. *Pour toute exploitation en espace MNPS sur des routes spéciales notifiées, un avion doit être équipé d'un système de navigation à distance (LRNS), sauf disposition contraire.*

9.25.6. Équipements de navigation pour toute exploitation en espace aérien RVSM :

L'exploitant doit s'assurer que les avions exploités en RVSM sont équipés de :

(1) *deux systèmes indépendants de mesure d'altitude;*
(2) *un système avertisseur d'altitude;*

(3) *un système automatique de contrôle d'altitude;*

(4) *et d'un transpondeur radar secondaire de surveillance (SSR) muni d'un système de report d'altitude qui peut être connecté au système de mesure de l'altitude utilisé pour le maintien de l'altitude.*

Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les avions seront dotés d'un équipement radio capable de recevoir des signaux propres à les guider jusqu'à un point à partir duquel ils pourront effectuer un atterrissage à vue. L'équipement dont ils seront dotés leur permettra d'obtenir ce guidage à chacun des aérodromes où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi qu'à tout aérodrome de dégagement désigné.

9.25.7. Équipements de navigation pour toute exploitation en espace RNAV 5(B-RNAV):

L'équipement requis pour évoluer en espace RNAV 5(B-RNAV) doit être composé d'au moins un système certifié comme moyen de navigation RNAV5(B-RNAV) En cas de défaillance de l'équipement RNAV5(B-RNAV), il doit être possible de revenir à une navigation basée sur des moyens de navigation conventionnels (VOR, DME et ADF) L'équipement RNAV doit permettre de déterminer automatiquement la position de l'avion à partir d'un ou d'une combinaison des capteurs suivants:

(1) *VOR/DME;*
(2) *DME/DME;*
(3) *INS/IRS;*
(4) *GPS;*
(5) *LORAN C.*

Des renseignements sur la navigation fondée sur les performances, ainsi que des éléments indicatifs sur la mise en œuvre et le processus d'homologation opérationnelle, figurent dans le Manuel de navigation fondée sur les performances (Doc 9613).

9.25.8 Équipements de navigation pour toute exploitation en espace RNAV1 (P-RNAV)

***9.25.8.1 Précision latérale du système de bord**: Pendant les opérations sur des secteurs annoncés exclusivement pour un avion équipé RNAV 1 (RNAV 1 (P-RNAV)), la précision latérale du système de bord RNAV 1 (P-RNAV) sera au moins égale à ± 1 NM pour 95% du temps de vol.*

***9.25.8.2 Critères de précision, d'intégrité et de continuité** : Les critères suivants de précision d'intégrité et de continuité du système de bord RNAV 1 (P-RNAV) doivent être respectés :*

a)La probabilité d'erreur dans l'information de navigation ou de position à afficher simultanément aux deux pilotes sera extrêmement faible ;

b) La probabilité de la perte de toute l'information de navigation est très faible et

c) La probabilité de la perte de toutes les fonctions de navigation et de communication est extrêmement faible.

***9.25.8.3 Fonctions minimales du système RNAV 1 (P-RNAV)** : Les fonctions minimales exigées du système pour des opérations PRNAV sont les suivantes:*

a) L'affichage de déviation latérale, l'indicateur de panne et la signalisation To/From fournis par des éléments fondamentaux pour l'usage de la navigation tels que CDI et (E) HSI et figurant dans le champ visuel primaire de l'équipage de conduite. L'affichage de déviation aura un débattement complet approprié à la phase de vol et basé sur la précision exigée sur le parcours.

La valeur de débattement complet doit être affichée directement ou rendue disponible à l'affichage pour l'équipage de conduite à partir d'une base de données.

L'affichage de carte de navigation aisément accessible à l'équipage de conduite avec une échelle appropriée donnant l'affichage latéral de déviation est une alternative acceptable.

b) Des possibilités d'afficher sur les instruments primaires de navigation de l'avion la route

désirée (D.T.K) et la position de l'avion par apport à cette route.

Ces données doivent être affichées par le système de façon continue à l'équipage de conduite.

c) Lorsque l'équipage de conduite minimum est composé de deux pilotes, le pilote non au commande doit pouvoir vérifier la route désirée et la position de l'avion par rapport à cette route.

d) L'utilisation d'une base de données de navigation qui doit être actualisée selon le cycle AIRAC et de laquelle les procédures en zone terminale peuvent être extraites et chargées dans le système RNAV. La base de données doit être protégée contre toute modification par l'équipage de conduite des données stockées ;

e) Des moyens d'afficher la période de validité de la base de données de navigation à l'équipage de conduite

f) Des moyens de recherche et d'affichage des données stockées dans la base de données de navigation concernant chaque point de cheminement et aide à la navigation, pour permettre à l'équipage de conduite de vérifier la procédure à appliquer.

g) La capacité de charger de la base de données dans le système RNAV la ou les procédure (s) à appliquer dans toute zone terminale.

h) L'affichage du capteur actif de navigation, soit dans le champ visuel primaire du pilote, soit à une page aisément accessible sur un MCDU, ainsi que des moyens de déterminer la performance du système de navigation.

i) L'affichage instantanément visible à l'équipage de conduite de l'identification du point de cheminement actif (To) soit dans le champ visuel primaire du pilote soit à une page aisément accessible sur un MCDU.

j) L'affichage de la distance et du relèvement du point de cheminement actif (To) dans le champ visuel primaire du pilote. Le cas échéant, ces données peuvent être affichées à une page aisément accessible du MCDU.

k) L'affichage facilement visible à l'équipage de conduite de la vitesse sol ou du temps restant pour le point de cheminement (To) soit dans le champ visuel primaire du pilote soit à une page aisément accessible sur un M.C.D.U.

I) Lorsque le MCDU doit être employé, l'affichage de déviation latérale doit avoir une précision de 0,1 NM ;

m) Sélection automatique des aides de navigation VOR et DME utilisées pour déterminer la position instantanée de l'avion avec la possibilité d'inhiber différentes aides de navigation du procédé de choix automatique ;

n) Des capacités pour que le système RNAV 1 (P-RNAV) effectue une sélection ou une désélection automatique des sources de navigation, de vérifications notamment d'intégrité et un basculement en mode manuel.

o) Des capacités pour la fonction « Direct to));

p) Des capacités pour assurer un enchaînement automatique des tronçons de route avec l'affichage des séquences à l'équipage de conduite ;

q) Des capacités pour exécuter des procédures à partir de la base de données comprenant des virages « fly by » et « fly over ».

r) Des capacités pour exécuter des transitions de tronçons de route et pour maintenir des trajectoires conformément aux indicateurs suivants :

- *Initial Fix (IF)*
- *Track between Two Fixes (TF)*
- *Course to a Fix (CF)*

Course from a Fix to an Altitude (FA)

- *Direct to a Fix (DF).*

s) L'indication dans le champ visuel primaire du pilote de la panne du système RNAV, y compris les capteurs associés.

t) Pour des systèmes multi-capteurs, la possibilité de basculer automatiquement sur un capteur de substitution RNAV si le capteur primaire RNAV subit une défaillance sans que cela se traduise par un passage au mode manuel.

u) La possibilité d'utiliser d'autres moyens de substitution pour afficher l'information de navigation.

9.25.9 Spécifications relatives aux transpondeurs signalant l'altitude-pression

9.25.9.1 *Tous les avions seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression et fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RTA 10*

9.25.9.2 *Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré après le 1er janvier 2009 seront équipés d'une source de données d'altitude-*

pression offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

9.25.9.3 *Après le 1er janvier 2012, tous les avions seront équipés d'une source de données d'altitude-pression offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).*

9.25.9.4 *L'état « en vol/au sol » doit être communiqué au transpondeur mode S lorsque l'aéronef est équipé d'un moyen automatique de déterminer cet état.*

9.25.10 *Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien ou sur des routes pour lesquelles un type de RCP a été prescrit, outre l'équipement requis en vertu du § 9.25.4, tout avion :*

a) sera doté d'un équipement de communication qui lui permettra de respecter le type de RCP prescrit ;

b) aura reçu de l'ANAC l'autorisation de voler dans les parties de l'espace aérien ou sur les routes en question.

9.25.11 Avions équipés de systèmes de visualisation tête haute (HUD) et/ou de systèmes de vision améliorée (EVS)

Lorsque des avions sont équipés de systèmes HUD et/ou EVS, l'utilisation de ces systèmes en vue d'obtenir des avantages opérationnels sera approuvée par l'ANAC

9.26- Oxygène de subsistance

9.26.1. Avions pressurisés

9.26.1.1. Généralités :

(1) *L'exploitant ne peut exploiter un avion pressurisé au-dessus de 10 000 ft que s'il est muni d'un système pouvant stocker et dispenser l'oxygène de subsistance tel qu'exigé par ce paragraphe.*

(2) *La quantité d'oxygène de subsistance exigée doit être déterminée sur la base de l'altitude pression cabine, de la durée du vol et en supposant qu'une dépressurisation de la cabine se produira à l'altitude ou au moment du vol le plus critique d'un point de vue des besoins en oxygène, et que suite à cette dépressurisation, l'avion descendra, conformément aux procédures d'urgence spécifiées dans le manuel de vol jusqu'à une altitude de sécurité compte tenu de l'itinéraire à suivre, laquelle permettra de poursuivre le vol et d'atterrir en toute sécurité.*

(3) *Suite à une dépressurisation de la cabine, l'altitude pression de la cabine sera considérée comme étant identique à celle de l'avion, à moins qu'il ne soit démontré à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile qu'aucune défaillance probable de la cabine du système de pressurisation n'aura pour*

conséquence une altitude pression cabine identique à l'altitude de l'avion. Compte tenu de ces circonstances, cette altitude pression minimale de la cabine peut servir de base à l'évaluation de l'alimentation en oxygène.

***9.26.1.2.** Exigences en matière d'équipements et d'alimentation en oxygène (tableau appendice 8 du présent chapitre) :*

(1) Equipage de Conduite :

***(i)** Chaque membre d'équipage de conduite en fonction au poste de pilotage doit disposer d'oxygène de subsistance tel que spécifié dans le tableau en appendice 9 du présent chapitre. Si l'ensemble des personnes occupant les sièges du poste de pilotage sont alimentées en oxygène provenant de la source d'alimentation réservée à l'équipage de conduite, ceux-ci doivent alors être considérés comme membres de l'équipage de conduite en exercice dans le poste de pilotage, pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène. Les occupants des sièges du poste de pilotage non alimentés en oxygène équipage sont considérés comme des passagers, pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.*

***(ii)** Les membres d'équipage de conduite auxquels ne s'appliquent pas les dispositions du paragraphe 9.26.1.2.(1)(i) ci-dessus, devront être considérés comme étant des passagers pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.*

***(iii)** Les masques à oxygène doivent être situés à portée immédiate des membres d'équipage de conduite lorsqu'ils occupent le poste approprié à l'exercice de leurs tâches.*

***(iv)** Les masques à oxygène réservés à l'usage des membres d'équipage de conduite des avions pressurisés volant au-dessus de 25 000 ft doivent être des masques à pose rapide.*

(2) Equipage de cabine, membres d'équipage supplémentaires et passagers

***(i)** Les membres de l'équipage de cabine et les passagers doivent être alimentés en oxygène conformément aux spécifications de l'appendice 9. Les membres de l'équipage de cabine en supplément du nombre de membres de l'équipage de cabine minimum requis ainsi que les membres d'équipage supplémentaires doivent être considérés comme des passagers pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.*

***(ii)** Lorsqu'on vole au-dessus de 25 000 ft il doit y avoir un nombre suffisant de prises et de masques*

disponibles et un nombre suffisant d'équipements portatifs d'oxygène munis de masques réservés à l'usage de l'équipage de cabine requis. Les prises disponibles et équipements portatifs doivent être répartis de manière uniforme dans la cabine afin que chaque membre d'équipage de cabine requis puisse être immédiatement alimenté en oxygène quel que soit l'endroit où il était au moment de la dépressurisation de la cabine.

(iii) *Lorsqu'on vole au-dessus de 25 000 pieds Il doit y avoir un système distributeur d'oxygène relié à des terminaux d'alimentation en oxygène immédiatement utilisables par chaque occupant quel que soit le siège qu'il occupe. Le nombre total de distributeurs et de prises doit être supérieur d'au moins 10% au nombre de sièges. Ces équipements supplémentaires doivent être répartis de manière uniforme à l'intérieur de la cabine.*

(iv) *Les exigences en matière d'alimentation en oxygène pour les avions qui ne sont pas certifiés à des altitudes supérieures à 25.000 ft, peuvent être réduites à celles requises, pour tout le temps de vol à des altitudes pressions cabine comprises entre 10 000 et 14 000 ft, pour l'ensemble des membres de l'équipage de cabine requis et pour au moins 10% des passagers, à condition qu'en tout point de la route à suivre, l'avion puisse descendre en toute sécurité à une altitude pression cabine de 14 000 ft en moins de 4 minutes. Les Exigences minimales pour l'oxygène de subsistance pour les avions pressurisés pendant et après une descente d'urgence sont décrites à l'appendice 8 du présent chapitre.*

9.26.2. Avions non pressurisés :

9.26.2.1. Généralités :

(1) *L'exploitant ne peut exploiter un avion non pressurisé à des altitudes supérieures à 10 000 ft que s'il est muni d'un système pouvant stocker et dispenser l'oxygène de subsistance requis.*

(2) *La quantité d'oxygène de subsistance, exigée pour une opération donnée, doit être déterminée sur la base d'altitudes et d'une durée de vol cohérentes avec les procédures d'exploitation spécifiées pour chaque opération dans le manuel d'exploitation et avec les itinéraires à suivre, et avec les procédures d'urgence spécifiées dans le manuel d'exploitation.*

(3) *Un avion devant voler au-dessus de 10 000 ft devra être doté d'équipements capables de stocker et de distribuer les quantités d'oxygène exigées.*

9.26.2.2. Exigences en matière d'alimentation en oxygène :

(1) *Equipage de conduite - chaque membre d'équipage de conduite en fonction au poste de pilotage doit être alimenté en oxygène d'appoint comme spécifié dans le tableau en appendice 9. Si l'ensemble des occupants des sièges du poste de pilotage sont alimentés en oxygène grâce à la source d'alimentation réservée aux membres d'équipage de conduite, ils doivent alors être considérés comme membres de l'équipage de conduite en fonction au poste de pilotage pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.*

(2) *Equipage de cabine, membres d'équipage supplémentaires et passagers - L'équipage de cabine et les passagers doivent être alimentés en oxygène comme spécifié dans le tableau ci-dessous. Les membres d'équipage de cabine transportés en plus du nombre de membres d'équipage de cabine minimal requis et les membres d'équipage supplémentaires doivent être considérés comme des passagers pour ce qui concerne l'alimentation en oxygène.*

Les exigences pour l'oxygène de subsistance pour avions non pressurisés sont décrites à l'appendice 9 du présent chapitre.

9.26.3. Équipements de protection respiratoire pour l'équipage :

9.26.3.1. *L'exploitant ne peut exploiter un avion pressurisé ou, après le 1er avril 2000, un avion non pressurisé d'une masse maximale certifiée au décollage supérieure à 5 700 kg ou d'une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 19 , que si :*

(1) *il dispose d'équipements permettant de protéger les yeux, le nez et la bouche de chaque membre d'équipage de conduite en fonction dans le poste de pilotage et de fournir de l'oxygène pendant une durée au moins égale à 15minutes. L'équipement de protection respiratoire peut être alimenté par la source d'oxygène de subsistance requise par les paragraphes 9.26.1.2.(1) ou 9.26.2.2.(1). Par ailleurs, lorsque l'équipage de conduite compte plus d'une personne et qu'aucun équipage de cabine ne se trouve à bord de l'avion, des équipements portatifs doivent être transportés afin de protéger les yeux, le nez et la bouche d'un membre d'équipage de conduite et de fournir du gaz respirable pendant une période au moins égale à 15minutes ;*

(2) *et il dispose d'un nombre suffisant d'équipements portatifs*

permettant de protéger les yeux, le nez et la bouche de tous les membres de l'équipage de cabine requis et fournir du gaz respirable pendant une durée d'au moins 15minutes.

9.26.3.2. *Les équipements destinés aux membres d'équipage de conduite doivent être placés dans un endroit approprié dans le poste de pilotage et être facilement accessibles en vue d'une utilisation immédiate par chaque membre d'équipage de conduite requis, lorsqu'il occupe son poste de travail.*

9.26.3.3. *Les équipements réservés à l'usage des membres d'équipage de cabine doivent être installés à proximité de chaque poste de membre d'équipage de cabine requis.*

9.26.3.4. *Un équipement portatif supplémentaire, facilement accessible, doit être fourni et être situé à l'endroit où à proximité immédiate des extincteurs à main exigés par les sous paragraphes 9.9.1.3 et 9.9.1.4., sauf dans le cas où l'extincteur à main est situé à l'intérieur d'un compartiment cargo, auquel cas l'équipement doit être rangé à l'extérieur mais à proximité immédiate de l'entrée de ce compartiment.*

9.26.3.5. *Les équipements doivent permettre les échanges de communications requis par les paragraphes 9.11.1, 9. 11.2, et 9.11.3.*

9.26.3.6. *Lorsque les procédures d'urgence nécessitant une protection respiratoire entraînent le déplacement d'un membre de l'équipage de conduite, celui-ci doit disposer à proximité immédiate d'un équipement de protection respiratoire portatif, distinct de celui prévu pour le personnel navigant commercial au paragraphe 9.26.3.1(2).*

9. 27- Opérations par mauvaise visibilité - Équipement minimal.

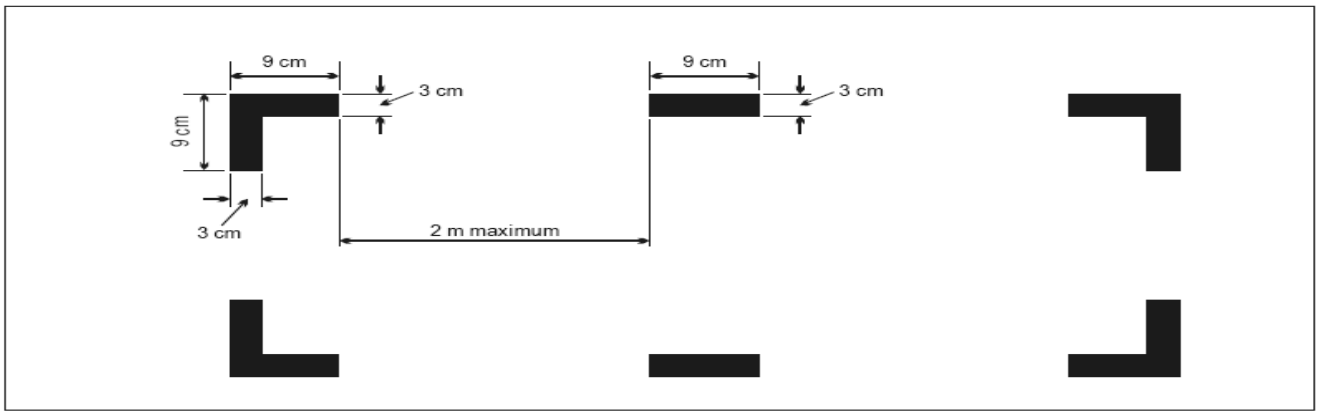
9.27.1. *Un exploitant doit spécifier dans le manuel d'exploitation l'équipement minimum devant être en état de fonctionnement au début d'un décollage par mauvaise visibilité ou d'une approche de Catégorie II, catégorie III , conformément au manuel de vol ou à tout autre document approuvé*

9.27.2 *Le commandant de bord doit s'assurer que l'état de l'avion et des systèmes de bord pertinents est approprié à l'exploitation spécifique devant être effectuée.*

9.28. APPENDICES

9.28.1 - APPENDICE 1 (Schéma)[au paragraphe 9.6.1] :

Zone de pénétration du fuselage et marquages



9.28.2 - APPENDICE 2 [Au paragraphe 9.1.7] :

NOTE 1 : *Le nombre et l'emplacement des extincteurs à main devraient être propres à assurer une disponibilité d'emploi appropriée, compte tenu du nombre et de la taille des compartiments passagers, du besoin de minimiser les risques de concentrations de gaz toxiques et de la localisation des toilettes, offices, etc. Ces considérations peuvent conduire à l'emport d'un nombre d'extincteurs supérieur au minimum prescrit.*

NOTE 2 : *Il devrait y avoir au moins un extincteur conçu pour éteindre à la fois les feux de fluides inflammables et ceux d'origine électrique dans le poste de pilotage. D'autres extincteurs peuvent être exigés afin d'assurer la protection des autres compartiments accessibles à l'équipage durant le vol. On ne devrait pas utiliser les extincteurs à poudre chimique sèche dans le poste de pilotage ou dans tout autre compartiment non isolé du poste de pilotage par une cloison car ils peuvent altérer la vision pendant l'utilisation et, s'ils sont non-conducteurs, induire des références électriques du fait de leurs résidus chimiques.*

NOTE 3 : *Si un seul extincteur à main est exigé dans les compartiments passagers, celui ci devrait être placé à proximité du poste d'un membre d'équipage de cabine, lorsqu'il est prévu.*

NOTE 4 : *Si deux extincteurs à main ou plus sont exigés dans les*

compartiments passagers et que leur emplacement n'est pas dicté par les considérations de la note 1 ci-dessus, un extincteur devrait être placé à proximité de chaque extrémité de la cabine, les autres étant répartis aussi uniformément que possible dans la cabine.

NOTE 5 : *A moins qu'un extincteur ne soit clairement visible, son emplacement devrait être indiqué par une plaquette ou un signe. Des symboles appropriés peuvent être utilisés afin de compléter de telles plaquettes ou signes*

.

9.28.3 - APPENDICE 3 : [Au paragraphe 9.10.1.1]

Tableau : 1

Nombre de sièges passagers installés	*Nombre de trousses de premiers secours exigées*
De 0 à 99	*1*
De 100 à 199	*2*
De 200 à 299	*3*
300 ou plus	*4*

Tableau : 2

Passagers	*Trousses de premiers soins*
0 — 50	***1***
51 — 150	***2***
151 — 250	***3***
Plus de 250	***4***

9.28.4 - APPENDICE 4 : [Au paragraphe 9.10.1.3] :

La trousse de premier secours :

La trousse de premier secours devrait contenir les éléments décrits ci- après :

- *Bandages*
- *Compresses pour brûlures*
- *Pansements pour traiter les blessures, petite et grande taille*
- *Sparadrap, épingles de sûreté et ciseaux*
- *Petits pansements adhésifs*
- *Désinfectant cutané*
- *Adhésifs saturants*
- *Sparadrap*
- *Kit de réanimation jetable*
- *Analgésique simple, type paracétamol*
- *Antiémétique, type cinnarizine*
- *Décongestionnant nasal*
- *Manuel de premiers secours*
- *Attelles pour membres supérieurs et inférieurs*
- *Antigastralgique*
- *Préparation antidiarrhéique*
- *Code visuel Air /sol utilisable pour les survivants*
- *Gants jetables*

Liste des composants rédigée en deux langues minimum (langue Arabe plus une autre langue). Celle-ci devrait également comporter des informations relatives aux effets et effets secondaires des médicaments transportés.

9.28.5 - APPENDICE 5 : [Au paragraphe 9.10.2.3]

La trousse médicale d'urgence :

La trousse médicale d'urgence transportée à bord de l'appareil devrait inclure les éléments décrits ci-dessous :

- *Sphygmomanométre sans mercure*
- *Stéthoscope*
- *Seringues et aiguilles*
- *Tubes oropharyngés (2 tailles)*
- *Garrots*
- *Vaso dilatateur coronarien, type nitroglycérine*
- *Antispasmodique type hyascene*
- *Epinephrine à 1 :1000*
- *Stéroïde adréno-cortical, type hydrocortisone*
- *Analgésique puissant type nalbuphine*
- *Diurétique, type frumeside*
- *Antihistaminique type hydrochlorure de diphenhydramine*
- *Sédatif/Anti convulsif, type diazepam*
- *Préparation hypoglycémique, type glucose hypertonique*
- *Antiémétique, type métoclopramide*
- *Atropine*
- *Digoxine*
- *Contractant utérin type ergonométrine /Oxytocine*
- *Gants jetables*
- *Dilatateur bronchiques y compris sous forme injectable*
    - *Boîte d'aiguilles jetables*
    - *Antispasmodiques*
    - *Cathéter*

Liste des composants rédigée en deux langues minimum (langue Arabe et une autre langue de l'OACI). Celle-ci devrait également comporter des informations relatives aux effets et effets secondaires des médicaments transportés.

9.28.6 - APPENDICE 6 [Au paragraphe 9.10.4]

Le nombre de mégaphones exigé pour chaque pont de passagers :
NOTE 1: Dès lors qu'un mégaphone est exigé, il devrait être facilement accessible depuis un siège assigné à un membre d'équipage de cabine. Dés lors que deux mégaphones ou plus sont exigés, ceux ci devraient être convenablement répartis dans les cabines passagers et être facilement accessibles des membres d'équipage auxquels a été assignée la conduite des procédures d'évacuation d'urgence.

NOTE 2 : Pour les avions disposants de plus d'un pont passagers, dans tous les cas où le nombre de sièges passagers excède 60, un mégaphone est requis.

9.28.7 - APPENDICE 7 [au paragraphe 9.20] :

Recommandations :

Il est recommandé que le système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant soit capable de donner en temps opportun au pilote une indication visuelle et sonore en de cisaillement du vent devant l'aéronef, ainsi que les informations de nature à permettre au pilote d'amorcer et de poursuivre en toute sécurité une approche interrompue ou une remise des gaz ou d'effectuer au besoin une manœuvre d'évitement. Le système devrait aussi prévenir le pilote en cas d'approche des limites spécifiées pour la certification de l'équipement d'atterrissage automatique, lorsque cet équipement est utilisé.

9.28.8 - APPENDICE 8 [Au paragraphe 9. 26.1.2] :

Oxygène, exigences minimales pour l'oxygène de subsistance pour les avions pressurisés pendant et après une descente d'urgence ***(Note 1)***

Tableau:1

(a)	***(b)***
ALIMENTATION POUR :	***DUREE ET ALTITUDE PRESSION CABINE***
1*. - Tous les occupants des sièges du poste de pilotage en service de vol*	*Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 13 000 ft et totalité du vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 10 000 ft mais ne dépasse pas 13 000 ft après les 30 premières minutes passées à ces altitudes; mais en aucun cas inférieure à :* *(i) 30 minutes pour les avions certifiés pour voler jusqu'à 25 000 ft (Note 2)* *(ii) 2 heures pour les avions certifiés pour voler à plus de 25 000 ft (Note 3).*
2.- *Tous les membres d'équipage de cabine requis*	*Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 13 000 ft, mais pas moins de 30 minutes (Note 2) et totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 10 000 ft mais n'excède pas 13 000 ft après les 30 premières minutes à ces altitudes.*
3.- *100% des passagers (Note 5)*	*10 minutes ou totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 15 000 ft , le plus grand des deux (Note 4).*
4.- *30% des passagers (Note 5)*	*Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 14 000 ft mais n'excède pas 15 000 ft*
5.- *10% des passagers (Note 5)*	*Totalité du temps de vol où l'altitude pression cabine est supérieure à 10 000 ft mais n'excède pas 14 000 ft après les 30 premières minutes à ces altitudes*

NOTE 1 : *L'alimentation prévue doit prendre en compte l'altitude pression cabine et le profil de descente pour les routes concernées.*

NOTE 2 : *L'alimentation minimum exigée est la quantité d'oxygène nécessaire pour un taux constant de descente à partir de l'altitude maximale certifiée jusqu'à 10 000 ft en 10 minutes et suivie de 20 minutes à 10 000 ft.*

NOTE 3 : *L'alimentation minimale exigée est la quantité d'oxygène nécessaire pour un taux constant de descente de l'altitude maximale certifiée jusqu'à 10 000 ft en 10 minutes et suivie de 110 minutes à 10 000 ft. L'oxygène requis peut être inclus lors du calcul de la quantité nécessaire.*

NOTE 4 : *L'alimentation minimale exigée est la quantité d'oxygène nécessaire pour un taux constant de descente de l'altitude maximale certifiée jusqu'à 15 000 ft.*

NOTE 5 : *Pour les besoins de ce tableau, "passagers" signifie : les passagers réellement transportés et comprend les bébés.*

9.28.9 - APPENDICE 9 [Au paragraphe 26.1.2 (1)(i)] :

Oxygène de subsistance pour avions non pressurisés :

Tableau:

(a)	***(b)***
ALIMENTATION POUR	***DUREE ET ALTITUDE PRESSION***
1.- *Tous les occupants des sièges du poste de pilotage en service de vol*	*Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 10 000 ft*
2.- *Tous les membres d'équipage de cabine requis*	*Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 13 000 ft et pour toute période supérieure à 30 minutes à des altitudes pression supérieures à 10 000 ft mais n'excédant pas les 13 000 ft*
3.- *100% de passagers (Voir Note)*	*Totalité du temps de vol à des altitudes pressions supérieures à 13 000 ft.*
4.- *10% des passagers (Voir Note)*	*Totalité du temps de vol après 30 minutes à des altitudes pressions supérieures à 10 000 ft mais n'excédant pas les 13 000 ft.*

NOTE: *Pour les besoins de ce tableau, "passagers" signifie : passagers réellement transportés et comprend les bébés.*

CHAPITRE X
MASSE ET CENTRAGE

10.1. Généralités :

a) *L'exploitant s'assure que pendant toutes les phases des opérations, la charge, la masse et le centre de gravité de l'avion sont en conformité avec les limites spécifiées dans le manuel de vol approuvé, ou le manuel d'exploitation, si celui-ci est plus restrictif.*

b) *L'exploitant établit la masse et le centrage de tout avion sur la base d'une pesée réelle préalablement à sa mise en service initiale, et ensuite tous les 4 ans, si des masses individuelles par avion sont utilisées, et tous les 9 ans, si des masses de flotte sont utilisées. Les effets cumulés des modifications et des réparations sur la masse et le centrage doivent être pris en compte et dûment renseignés. En outre, les avions doivent faire l'objet d'une nouvelle pesée, si l'effet des modifications sur la masse et le centrage n'est pas connu avec précision.*

c) *L'exploitant détermine la masse de tous les éléments d'exploitation et des membres d'équipage inclus dans la masse de base, par pesée ou par utilisation de masses forfaitaires. L'influence de leur position dans l'avion sur le centrage doit être déterminée.*

a) *L'exploitant établit la masse de la charge marchande, y compris tout ballast, par pesée réelle ou détermine la masse marchande par référence à des masses forfaitaires des passagers et des*

b) *bagages conformément au paragraphe 5 ci-dessous.*

f) *L'exploitant détermine la masse de la charge de carburant sur la base de la densité réelle ou, si celle-ci n'est pas connue, une densité standard calculée selon une méthode décrite dans le manuel d'exploitation.*

g) *l'appendice 1 (10.7) ci-dessous contient des éléments indicatifs concernant la détermination de la masse de base d'un avion, les masses forfaitaires, le chargement de l'avion et les limites relatives au centrage.*

10.2.Terminologie

a) *Masse à vide en ordre d'exploitation ou masse de base. La masse totale de l'avion, à l'exclusion de tout carburant utilisable et de toute charge marchande, prêt pour un type spécifique d'exploitation. Cette masse inclut des éléments tels que:*

1) *l'équipage et les bagages de l'équipage;*

2) *le commissariat de bord et les équipements amovibles pour le service aux passagers;*

3) *l'eau potable et les produits chimiques pour toilettes.*

b) *Masse maximale sans carburant. La masse maximale admissible de l'avion sans carburant utilisable. La masse du carburant contenu dans certains réservoirs particuliers doit être incluse dans la masse sans carburant, si les limitations figurant dans le manuel de vol le prévoient.*

c) *Masse structurale maximale à l'atterrissage. La masse maximale totale de l'avion autorisée à l'atterrissage en conditions normales.*

d) *Masse structurale maximale au décollage. La masse maximale totale de l'avion autorisée au début du roulement au décollage.*

e) *Classification des passagers*

1) *Les adultes, hommes et femmes, sont définis comme des personnes de 12 ans ou plus.*

2) *Les enfants sont définis comme des personnes de 2 ans ou plus, mais de moins de 12 ans.*

3) *Les bébés sont définis comme des personnes de moins de 2 ans.*

f) *Charge marchande. La masse totale des passagers, bagages et fret, y compris toute charge non commerciale.*

10.3.Chargement, masse et centrage

L'exploitant spécifie dans le manuel d'exploitation les principes et les méthodes utilisés pour le chargement et le système de masse et centrage. Ce système doit couvrir tous les types d'exploitations prévues.

10.4.Masse de l'équipage

a) *L'exploitant utilise les valeurs suivantes afin de déterminer la masse de base:*

1) *les masses réelles y compris tous les bagages de l'équipage; ou*

2) *des masses forfaitaires, y compris les bagages à main, de 85 kg pour les membres d'équipage de conduite et de 75 kg pour les membres d'équipage de cabine; ou*

3) *d'autres masses forfaitaires acceptables par l'ANAC.*

b) *L'exploitant corrige la masse de base de manière à prendre en compte tout bagage supplémentaire. La position des bagages supplémentaires doit être prise en compte dans l'établissement du centrage de l'avion.*

10.5. Masse des passagers et des bagages

a) *L'exploitant calcule la masse des passagers et bagages enregistrés, soit sur la base de la masse réelle constatée par pesée de chaque passager et de chaque bagage, soit sur la base des valeurs forfaitaires de masse spécifiées dans les tableaux 1 à 3, sauf lorsque le nombre de sièges passagers disponibles est inférieur à 10. Dans ce cas, la masse des passagers peut être établie par une déclaration verbale de chaque passager, ou en son nom, et en ajoutant une constante prédéterminée tenant compte des bagages à main et des vêtements. La procédure spécifiant dans quel cas choisir l'une ou l'autre option ainsi que la procédure à suivre en cas de déclaration orale doivent figurer dans le manuel d'exploitation.*

b) *Si la masse réelle des passagers est déterminée par pesée, l'exploitant s'assure que leurs effets personnels et les bagages à main sont inclus. La pesée est effectuée immédiatement avant l'embarquement, et dans un endroit adjacent.*

c) *Si la masse des passagers est déterminée sur la base des masses forfaitaires, les masses forfaitaires spécifiées indiquées dans les tableaux 1 et 2 doivent être utilisés. Les masses forfaitaires comprennent la masse des bagages à main et de tout bébé de moins de 2 ans porté par un adulte sur un même siège passager. Les bébés occupant un siège distinct sont considérés comme des enfants dans le cadre du précédent paragraphe.*

d) *Valeurs de masse pour les passagers. Avions de 20 sièges ou plus*

1) *Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un avion est supérieur ou égal à 20, les masses forfaitaires pour les hommes et pour les femmes indiquées dans le tableau 1 s'appliquent. Comme option, dans le cas où le nombre total de sièges passagers est supérieur ou égal à 30, les masses «Tous adultes», sans distinction de sexe, du tableau 1 sont applicables.*

2) *Dans le tableau 1, on entend par «vol charter vacances», un vol charter considéré exclusivement en tant qu'élément d'un voyage à forfait. Les valeurs de masse correspondant aux charters vacances restent applicables pour autant que le nombre de sièges attribués à certaines catégories de passagers non payants ne soit pas supérieur à 5 %.*

Tableau 1

Sièges passagers	*20 ou plus*		*30 ou plus*
	Hommes	*Femmes*	*Tous adultes*
Tous vols, sauf charters vacances	*88 kg*	*70 kg*	*84 kg*
Charters vacances	*83 kg*	*69 kg*	*76 kg*
Enfants	*35 kg*	*35 kg*	*35 kg*

e) *Valeurs de masse pour les passagers-*
Avions de 19 sièges ou moins :

1) *Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un avion est inférieur ou égal à 19, les masses forfaitaires pour les hommes et pour les femmes indiquées dans le tableau 2 s'appliquent.*

2) *Sur les vols pour lesquels aucun bagage à main n'est transporté dans la cabine ou pour lesquels les bagages à main sont pris en compte séparément, 6 kg peuvent être déduits des masses prévues ci-dessus pour les hommes et pour les femmes. Les articles tels qu'un manteau, un parapluie, un petit sac à main, de la lecture ou un petit appareil photographique ne sont pas considérés comme des bagages à main aux fins du présent point 2).*

Tableau 2

Sièges passagers	*1-5*	*6-9*	*10-19*
Homme	*104 kg*	*96 kg*	*92 kg*
Femme	*86 kg*	*78 kg*	*74 kg*
Enfants	*35 kg*	*35 kg*	*35 kg*

f)*Valeurs de masse pour les bagages*

1) *Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un avion est égal ou supérieur à 20, les masses forfaitaires pour les bagages enregistrés dans le tableau 3 s'appliquent. Pour les avions dont le nombre de sièges passagers est égal ou inférieur à 19 sièges passagers ou moins, la masse réelle de chaque bagage enregistré, déterminée par pesée, doit être utilisée.*

Dans le Tableau 3 :

i) *un vol domestique est un vol ayant son origine et sa destination à l'intérieur des frontières d'un même État;*

ii) *les vols intercontinentaux sont les vols ayant leur origine et leur destination dans des continents différents.*

Tableau 3*:20 sièges ou plus*

Type de vol	*Poids forfaitaire des bagages*
Domestique	*11 kg*
Intercontinental	*15kg*
Tout autre	*13 kg*

g) *Si l'exploitant souhaite recourir à des valeurs forfaitaires autres que les valeurs indiquées dans les tableaux 1 à 3, il doit indiquer à l'ANAC ses raisons et obtenir son approbation préalablement. Il soumet également pour approbation un plan détaillé de campagne de pesée, et applique la méthode statistique). Après vérification et approbation par l'ANAC des résultats de la campagne de pesée, les valeurs forfaitaires révisées peuvent être appliquées, mais uniquement par cet exploitant. Les valeurs*

forfaitaires révisées ne peuvent être utilisées que dans des circonstances analogues à celles de la campagne de pesée. Si les valeurs forfaitaires révisées dépassent les valeurs indiquées dans les tableaux 1 à 3, ce sont ces valeurs supérieures qui doivent être utilisées.

***h)** Sur tout vol transportant un nombre significatif de passagers dont la masse, incluant la masse de leurs bagages à main, est supposée dépasser les valeurs forfaitaires, l'exploitant détermine la masse réelle de ces passagers par pesée ou en ajoutant un incrément de masse adéquat.*
***i)** Si on utilise des valeurs forfaitaires pour les bagages enregistrés, et si un nombre significatif de passagers enregistrent des bagages passagers dont la masse est susceptible de dépasser les valeurs forfaitaires, l'exploitant détermine la masse réelle totale de ces bagages par pesée, ou en ajoutant un incrément de masse adéquat.*
***j)** L'exploitant s'assure que le commandant de bord est informé lorsqu'une méthode non forfaitaire a été utilisée pour déterminer la masse du chargement, et que cette méthode est mentionnée sur la documentation de masse et centrage.*

***10.6. Documentation de masse et de centrage** (appendice 2 (10.9) ci-dessous)*

***a)** L'exploitant établit avant chaque vol une documentation de masse et de centrage spécifiant la charge et sa répartition.*
La documentation de masse et de centrage doit permettre au commandant de bord de déterminer que le chargement et sa répartition sont tels que les limites de masse et de centrage de l'avion ne sont pas dépassées. Le nom de la personne établissant la documentation de masse et de centrage doit figurer sur cette documentation. La personne chargée de superviser le chargement de l'avion doit confirmer par sa signature que le chargement et sa répartition sont conformes à la documentation de masse et de centrage. Ce document doit être jugé acceptable par le commandant de bord, qui, pour marquer son accord, le contresigne ou utilise une méthode équivalente.

***b)** L'exploitant spécifie les procédures de modifications de dernière minute du chargement.*

***c)** Sous réserve d'approbation par l'ANAC, l'exploitant peut utiliser une procédure autre que celles prévues aux points a) et b).*

10.7 APPENDICE 1- Masse et Centrage

a) *Détermination de la masse de base d'un avion*
1) *Pesée d'un avion*

i) *Les avions neufs sont normalement pesés en usine et peuvent être mis en service sans qu'une nouvelle pesée soit nécessaire si les relevés de masse et de centrage ont été corrigés en fonction des changements ou modifications apportées à l'avion. Les avions provenant d'un exploitant avec un programme de contrôle de masse approuvé ne doivent pas être repesés avant d'être utilisés par leur nouvel exploitant, à moins que plus de 4 années ne se soient écoulées depuis la dernière pesée.*

ii) *La masse et le centrage de chaque avion sont rétablis régulièrement. L'intervalle maximal entre deux pesées doit être défini par l'exploitant et être conforme aux exigences du point 1 b) (généralité).*
En outre, la masse et le centrage de chaque avion doivent être établis une nouvelle fois par:

A) *pesée; ou*

B) *calcul, si l'exploitant est en mesure de justifier la validité de la méthode de calcul choisie, dès lors que le cumul des modifications de la masse de base dépasse ± 0,5 % de la masse maximale à l'atterrissage, ou que le cumul des modifications de la position du CG dépasse 0,5 % de la corde aérodynamique moyenne.*

2) *Masse et centre de gravité standard de flotte*

i) *Pour une flotte ou un groupe d'avions de même modèle et de même configuration, une masse de base et un centrage moyens peuvent être utilisés comme masse et centrage de flotte, à condition que les masses de base et les centrages individuels restent dans les limites établies au point ii). En outre, les critères spécifiés aux points iii), iv) et a) 3) sont applicables.*

ii) *Tolérances*

A) *Si la masse de base de tout avion pesé ou la masse de base calculée de tout avion d'une flotte varie de plus de ± 0,5 % de la masse maximale de structure à l'atterrissage, par rapport à la masse de base forfaitaire de la flotte établie, ou si le centrage varie de plus de ± 0,5 % de la corde aérodynamique moyenne par rapport au centrage forfaitaire de flotte, l'avion concerné doit être retiré de cette flotte. Des flottes distinctes peuvent être constituées, ayant chacune une masse moyenne de flotte différente.*

B) *Si la masse de l'avion se trouve dans la fourchette de tolérance de la masse de base, mais si le centrage de l'avion se situe en dehors de la marge de tolérance permise, l'avion peut continuer à être exploité dans le cadre de la masse de base forfaitaire de flotte applicable, mais avec un centrage individuel.*

C) *Si un avion présente, par rapport aux autres appareils, de la flotte, une différence physique pouvant être déterminée avec précision (par exemple configuration des offices ou des sièges), et entraînant le dépassement de la fourchette de tolérance des valeurs de flotte, cet avion peut être maintenu dans la flotte, à condition que les corrections appropriées soient appliquées à la masse et au centrage de cet avion.*

D) *Les avions pour lesquels aucune corde aérodynamique moyenne n'a été publiée sont exploités sur la base de leurs valeurs de masse et centrage individuels, ou font l'objet d'un examen et d'une approbation particuliers.*

iii) *Utilisation de valeurs forfaitaires de flotte*

A) *Après la pesée d'un avion, ou si un changement intervient dans l'équipement ou la configuration d'un avion, l'exploitant vérifie que son avion entre dans la fourchette de tolérances spécifiée au point 2) ii).*

B) *Les avions n'ayant pas fait l'objet d'une pesée depuis la dernière évaluation de la masse forfaitaire de flotte peuvent être maintenus dans une flotte exploitée avec des valeurs forfaitaires de flotte, à condition que les valeurs individuelles soient révisées par calcul et soient comprises dans la fourchette de tolérance définie au point 2) ii). Si ces valeurs individuelles sortent des tolérances permises, l'exploitant détermine de nouvelles valeurs forfaitaires de flotte satisfaisant aux exigences prévues aux points 2) i) et ii), ou exploite les avions hors tolérances avec leurs valeurs individuelles.*

C) *Pour incorporer un avion à une flotte exploitée sur la base de valeurs forfaitaires de flotte, l'exploitant doit vérifier, par pesée ou calcul, que ses valeurs réelles restent dans les limites des tolérances spécifiées au point 2) ii).*

iv) *Aux fins du point 2) i), les valeurs forfaitaires de flotte doivent être mises à jour au moins à la fin de chaque évaluation des masses forfaitaires de flotte.*

3) *Nombre d'avions à peser pour l'obtention de valeurs forfaitaires de flotte*

i) *Soit n le nombre d'avions au sein de la flotte exploitée sur la base de valeurs forfaitaires de flotte, l'exploitant dans le tableau ci-dessous.*

Nombre d'avions de la flotte	*Nombre minimal de pesées*
2 ou 3	*N*
de 4 à 9	*(n + 3)/2*
10 ou plus	*(n + 51)/10)*

ii) *Lors du choix des avions à peser, les avions de la flotte qui n'ont pas été pesés depuis le plus longtemps devraient être sélectionnés.*

iii) *La période entre 2 évaluations de masses de flotte ne doit pas dépasser 48 mois.*

4) *Procédure de pesée*

i) *La pesée est effectuée soit par le constructeur, soit par un organisme d'entretien agréé.*

ii) *Les précautions habituelles sont prises et s'inscrivent dans les bonnes pratiques visant notamment à:*

A) *contrôler que l'avion et son équipement sont complets;*

B) *s'assurer que les fluides ont été pris en compte;*

C) *s'assurer que l'avion est propre; et*
D) *s'assurer que la pesée est effectuée dans un hangar fermé.*

iii) *Tout équipement utilisé pour la pesée doit être correctement étalonné, remis à zéro, et utilisé conformément aux instructions de son constructeur. Chaque balance doit avoir été étalonnée, soit par le constructeur, soit par le service national des poids et mesures ou un organisme habilité à cet effet, dans les 2 dernières années précédant la pesée, ou dans une période définie par le constructeur de l'équipement de pesée, la période la plus courte devant être retenue. L'équipement de pesée doit permettre d'établir avec précision la masse de l'avion.*

b) *Masses forfaitaires spéciales pour la charge marchande. Outre les masses forfaitaires établies pour les passagers et les bagages enregistrés, l'exploitant peut soumettre à l'approbation de l'ANAC des masses forfaitaires pour les autres éléments du chargement.*

c) *Chargement de l'avion*

1) *L'exploitant s'assure que le chargement de ses avions est effectué sous la surveillance d'un personnel qualifié.*

2) *L'exploitant s'assure que le chargement du fret est cohérent avec les données utilisées pour le calcul des masse et centrage de l'avion.*

3) *L'exploitant se conforme aux limitations de structure additionnelles telles que la résistance du plancher, la charge maximale par mètre linéaire, la masse maximale par compartiment cargo, et/ou les limitations maximales de places assises.*

d) *Limites relatives au centrage*

1) *Enveloppe opérationnelle de centrage. À moins que les sièges ne soient attribués et que l'incidence du nombre de passagers par rangée de sièges, du fret dans chaque compartiment de fret et du carburant dans chaque réservoir, ne soit prise en compte avec précision dans le calcul du centrage, des marges opérationnelles doivent être appliquées à l'enveloppe de centrage certifiée. Pour la détermination des marges de centrage, la possibilité d'écarts par rapport à la répartition de charge prévue doit être envisagée. Si les sièges ne sont pas attribués l'exploitant met en place des procédures afin de s'assurer que l'équipage de conduite ou de cabine prenne des mesures correctrices en cas d'occupation des sièges selon un modèle extrêmement longitudinal. Les marges de centrage et les procédures opérationnelles associées, y compris les hypothèses en matière de répartition des passagers, doivent être acceptables par l'ANAC.*

2) *Centrage en vol. Outre le respect des dispositions prévues au point d) 1), l'exploitant peut démontrer que les procédures prennent totalement en compte les variations extrêmes du centrage en vol du fait des mouvements des passagers et de l'équipage, et de la consommation ou du transfert de carburant.*

10.8 : Procédure d'établissement de valeurs de masse forfaitaires révisées pour les passagers et les bagages

a) *Passagers*

1) *Établissement de la masse par échantillonnage. La masse moyenne des passagers et de leurs bagages à main est déterminé par pesée, sur la base d'échantillons aléatoires. La sélection des échantillons aléatoires doit, par sa nature et son étendue, être représentative du volume de passagers, compte tenu du type d'exploitation, de la fréquence des vols sur les différentes routes, des vols aller et retour, de la saison et de la capacité en sièges de l'avion.*

2) *Taille de l'échantillon. Le plan de campagne de pesée doit couvrir au moins la plus grande des valeurs suivantes:*

i) *un nombre de passagers calculé à partir d'un échantillon établi par le pilote, sur la base de procédures statistiques normales avec une marge de précision de 1 % pour les masses moyennes correspondant aux «"adultes seulement» et de 2 % pour les masses moyennes correspondant aux hommes et aux femmes séparément; et*

ii) *pour les avions*

A) *d'une capacité égale ou supérieure à 40 sièges passagers, un total de 2 000 passagers; et*

B) *pour les avions d'une capacité inférieure à 40 sièges passagers, un nombre égal à 50 fois le nombre de sièges passagers.*

3) *Masses relatives aux passagers. Les masses relatives aux passagers doivent comprendre la masse de leurs effets personnels transportés lors de l'embarquement à bord de l'avion. Lors de la sélection des échantillons aléatoires destinés à établir les masses relatives aux passagers, les bébés doivent être pesés avec l'adulte avec lequel ils voyagent*

4) *Lieu de la pesée. Le lieu de pesée des passagers est sélectionné aussi près que possible de l'avion, en un point où la masse du passager n'est pas susceptible de changer du fait de l'abandon ou de l'acquisition d'effets personnels avant l'embarquement.*

5) *Balance. La balance utilisée pour la pesée des passagers doit avoir une capacité d'au moins 150 kg. Elle doit être graduée au minimum de 500 g en 500 g. La balance doit être précise à 0,5 % ou 200 grammes près (la plus grande des deux valeurs).*

6) *Relevés des valeurs de masse. La masse des passagers, la catégorie de passager (homme, femme, enfant) et le numéro de vol doivent être relevés pour chaque vol inclus dans la campagne de pesée.*

b) *Bagages enregistrés. La procédure statistique de détermination des masses forfaitaires révisées des bagages basée sur la moyenne des masses des bagages de l'échantillon minimum requis est fondamentalement la même que celle concernant les passagers, et est décrite au point a) 1). Pour les bagages, la marge de précision s'élève à 1.%. Un minimum de 2 000 bagages enregistrés doivent être pesés.*

c) *Détermination des masses forfaitaires révisées pour les passagers et pour les bagages enregistrés*

1) *Afin de s'assurer que l'utilisation de masses forfaitaires révisées pour les passagers et pour les bagages enregistrés, au lieu de l'utilisation des masses réelles déterminées par pesée, n'affecte pas la sécurité des vols, une analyse statistique est effectuée. Une telle analyse produit des valeurs pour les passagers et les bagages ainsi que d'autres données.*

2) *Pour les avions de 20 sièges passagers ou plus, ces moyennes s'appliquent comme valeur de masse forfaitaire révisée pour les hommes et pour les femmes.*

2) Pour les avions de plus petite capacité, les incréments suivants sont ajoutés à la masse moyenne pour les passagers afin d'obtenir la valeur forfaitaire révisée:

Nombre de sièges	*Incrément de masse requis*
1 à 5 inclus	*16 kg*
6 à 9 inclus	*8 kg*
10 à 19 inclus	*4 kg*

Une autre option consiste à appliquer les valeurs de masse forfaitaires révisées (moyennes) «Tous adultes» aux avions de 30 sièges passagers et plus.

Les masses forfaitaires (moyennes) des bagages enregistrés sont applicables aux avions de 20 sièges passagers et plus.

4) *L'exploitant peut soumettre à l'ANAC un plan détaillé de campagne de pesée pour approbation, et pour appliquer ,par la suite, un écart par rapport à la valeur de masse forfaitaire révisée, pourvu que celui-ci soit déterminé au moyen de la procédure décrite dans le présent appendice. De tels écarts doivent être révisés à intervalles ne dépassant pas 5 ans.*

5) *Les valeurs de masse forfaitaires «Tous adultes» sont basées sur un ratio hommes/femmes de 80/20 pour tous les vols excepté les charters vacances pour lesquels un ratio de 50/50 est retenu. Si l'exploitant souhaite obtenir l'autorisation d'utiliser un ratio différent pour des routes ou vols spécifiques, des données doivent être soumises à l'ANAC, montrant que le nouveau ratio hommes/femmes est conservateur et couvre au moins 84 % des ratios hommes/femmes réels sur un échantillon d'au moins 100 vols représentatifs.*

6) *Les masses moyennes trouvées sont arrondies au kilo près. Les masses des bagages enregistrés sont arrondies aux 500 g près, s'il y a lieu.*

10.9 APPENDICE 2 : Documentation de masse et de centrage

a) *Documentation de masse et de centrage*

1) *Contenu*

i) *La documentation de masse et de centrage doit inclure les informations suivantes:*

A) *immatriculation et type de l'avion;*

B) *numéro de vol et date;*

C) *identité du commandant de bord;*

D) *identité de la personne qui a établi le document;*

E) *masse de base, et le centrage correspondant de l'avion;*

F) *masse du carburant au décollage et masse du carburant d'étape;*

G) *masse des produits consommables autres que le carburant;*
H) *composition du chargement, comprenant passagers, bagages, fret et ballast;*

I) *masse au décollage, masse à l'atterrissage et masse sans carburant;*

J) *répartition du chargement;*

K) *positions applicables du centre de gravité de l'avion; et*

L) *les valeurs limites de masse et de centrage.*
ii) *Sous réserve de l'approbation de l'ANAC, l'exploitant peut omettre certaines de ces informations sur la documentation de masse et centrage.*

2) *Changement de dernière minute. En cas de changement de dernière minute après l'établissement de la documentation de masse et de centrage, cette modification doit être portée à la connaissance du commandant de bord et inscrite dans la documentation de masse et de centrage. Les modifications maximales de dernière minute tolérées concernant le nombre de passagers ou la charge admise en soute doivent être spécifiées dans le manuel d'exploitation.*
Si ces maxima sont dépassés, une nouvelle documentation de masse et de centrage doit être établie.

b) *Systèmes informatisés. Lorsque la documentation de masse et de centrage est établie par un système informatisé de masse et centrage, l'exploitant vérifie l'intégrité des données ainsi obtenues. Il met en place un système permettant de vérifier que les modifications des données introduites sont intégrées comme il se doit dans le système, et que celui-ci fonctionne correctement de manière continue en contrôlant les données de sortie du système au moins tous les 6 mois.*

c) *Systèmes embarqués de masse et centrage. L'approbation de l'ANAC doit être obtenue par l'exploitant s'il souhaite utiliser un système informatisé embarqué de masse et centrage comme source primaire pour la libération du vol.*
d) Système de transmission de données. Lorsque la documentation de masse et de centrage est envoyée aux avions par un système de transmission de données, une copie de la documentation de masse et de centrage définitive telle qu'acceptée par le commandant de bord doit rester au sol.

CHAPITRE XI : Conditions d'exploitation que doivent observer les membres d'équipage de conduite, le personnel navigant de cabine et les agents techniques d'exploitation lors de l'exercice de leurs fonctions

11.1 Domaine d'application :

Le présent chapitre a pour objet de fixer les conditions d'exploitation que doivent observer les membres d'équipage de conduite, le personnel navigant de cabine et les agents techniques d'exploitation, lors de l'exercice de leurs fonctions.

11.2.- Les fonctions des membres d'équipage de conduite et de personnel navigant de cabine :

11.2.1.- *Les membres d'équipage de conduite et le personnel navigant de cabine, embarqués pour le service de l'aéronef en vol, composent l'équipage de l'aéronef.*

Peuvent en outre être compris dans l'équipage de l'aéronef les personnels navigants professionnels qui, en fonction soit de dispositions réglementaires, soit de dispositions prises par l'entreprise de transport aérien et définies au manuel d'exploitation, sont à bord dans le cadre d'une fonction pédagogique, de contrôle ou d'information concourant à la sécurité des vols de transport aérien.

Les membres d'équipage de conduite sont chargés de tâches liées aux fonctions "Commandement", "Pilotage", Mécanique", "Navigation" et "Télécommunications" telles que définies ci-dessous. Ils participent aux tâches de la fonction Sécurité-sauvetage.
Les membres de personnel navigant de cabine sont chargés de tâches liées à la présence de passagers et en particulier à la fonction Sécurité-sauvetage.

11.2.2.- *La fonction 'Commandement" comprend la prise de toutes les décisions nécessaires à l'exécution de la mission et toutes les tâches prévues par la réglementation technique en vigueur.*

11.2.3.- *La fonction "Pilotage" comprend les tâches permettant la manœuvre de l'aéronef en conditions de vol à vue ou de vol aux instruments (VMC ou IMC) pour suivre la trajectoire désirée.*

11.2.4.- *La fonction "Mécanique" comprend les tâches qui permettent d'assurer au sol et en vol :*

a) La vérification de l'aptitude au vol de l'aéronef et de ses équipements, en particulier après les interventions effectuées en escale;

b) La mise en œuvre et la surveillance des moteurs, des systèmes et des dispositifs propres à l'aéronef;

c) L'exécution des manœuvres particulières, de secours ou d'urgence pour parer aux défaillances de fonctionnement des moteurs, des systèmes et des dispositifs propres à l'aéronef;

d) L'établissement du compte rendu de l'état technique de l'aéronef.

***11.2.5.-** La fonction "Navigation" comprend toutes les tâches permettant de déterminer :*

a) la position géographique ;

b) Le suivi de la trajectoire prévue, et le maintien de l'aéronef sur cette trajectoire avec un écart latéral et un écart longitudinal compatibles avec les normes en vigueur.

***11.2.6.-**La fonction "Télécommunication" comprend toutes les tâches permettant d'assurer les communications radioélectriques avec les aérodromes, les centres de contrôle et d'information en vol et les stations au sol et de participer à la mise en œuvre des équipements de radionavigation.*

***11.2.7.-** La fonction "Sécurité-sauvetage" comprend toutes les tâches relatives à la surveillance et à la protection des passagers à bord de l'aéronef, lorsque ce dernier est en vol ou au sol, lors des opérations de départ, d'arrivée ou lorsque la réglementation l'exige. Cette fonction comprend notamment :*

a) l'application des consignes de sécurité et de sûreté, y compris les contrôles prévus par ces consignes;

b) la surveillance de la cabine et de ses annexes, et la lutte contre les incendies;

c) Les premiers secours à porter aux passagers malades ou blessés;

d) La protection de la cabine et des passagers en cas d'urgence, y compris l'organisation de l'évacuation d'urgence.

11.3. Les fonctions des agents techniques d'exploitation :

***11.3.1** Les agents techniques d'Exploitation lorsqu'ils sont employés dans le cadre des méthodes de planification, d'assistance, de préparation et d'exécution des vols doivent :*

- *aider le pilote commandant de bord dans la préparation du vol et lui fournir les renseignements nécessaires à cette fin ;*
- *aider le pilote commandant de bord dans la préparation du plan de vol exploitation, viser ses*

documents, s'il y a lieu, et les remettre aux organismes compétents ;
- au cours du vol, fournir au pilote commandant de bord, par les moyens appropriés, les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol ;
- en cas d'urgence, déclencher les procédures éventuellement indiquées dans le manuel d'exploitation.

***11.3.2** S'il est le premier à avoir connaissance d'un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'avion ou des personnes, l'agent technique d'exploitation doit informer immédiatement les autorités compétentes de la nature de la situation et au besoin demander de l'aide.*

11.4. Conditions d'exploitation que doivent observer les membres d'équipage de conduite lors de l'exercice de leurs fonctions

11.4.1.- Généralités :

***11.4.1.1.-** Un exploitant doit s'assurer que :*

(a) - La composition de l'équipage de conduite et le nombre de membres d'équipage de conduite affectés aux postes de travail désignés sont en conformité avec le manuel de vol de l'aéronef et ne sont pas inférieurs aux minimas spécifiés dans le manuel de vol de l'aéronef ;

(b) - L'équipage de conduite comprend des membres d'équipage de conduite supplémentaires lorsque le type d'exploitation l'exige, et n'est pas inférieur au nombre spécifié dans le manuel d'exploitation ;

(c) - Tous les membres de l'équipage de conduite sont détenteurs d'une licence appropriée et en cours de validité, et qu'ils sont dûment compétents et qualifiés pour exécuter les tâches qui leurs sont attribuées;

(d) - Des procédures acceptables par l'ANAC sont établies pour éviter le regroupement, au sein d'un même équipage, de membres d'équipage de conduite inexpérimentés;

(e) - Un pilote parmi l'équipage de conduite est désigné commandant de bord; ce dernier peut déléguer la conduite du vol à un autre pilote dûment qualifié; et

(f) - Lorsque le manuel de vol exige la présence d'un opérateur de panneau systèmes, l'équipage de conduite inclut un membre d'équipage détenteur d'une licence de mécanicien navigant.

***11.4.1.2.-** Equipage minimal pour les vols IFR ou de nuit.*

Lors des vols IFR ou de nuit, un exploitant doit s'assurer que :

(a) - L'équipage de conduite minimal de tout aéronef turbopropulseur dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à neuf et de tout aéronef à réaction, est de 2 pilotes; ou

(b) - Tout autre aéronef non mentionné au sous-paragraphe 11.4.1.2. ci-dessus, est piloté par un seul pilote dans les limites du respect des exigences du paragraphe 11.5 ci-dessous. Si les exigences de ce paragraphe ne sont pas respectées, l'équipage de conduite minimal est de 2 pilotes.

11.4.1.3.- *Un membre d'équipage de conduite :*

(a) est responsable de l'exécution correcte de ses tâches :

(1) liées à la sécurité de l'aéronef et de ses occupants; et

(2) spécifiées dans les instructions et procédures décrites dans le manuel d'exploitation.

(b) doit :

(1) rendre compte au commandant de bord de tout incident qui met, ou a mis, ou aurait pu mettre en cause la sécurité; et
(2) faire usage du système de comptes rendus d'incidents de l'exploitant. Dans tous ces cas, une copie du (des) compte rendu(s) doit être communiquée au commandant de bord concerné.

(c) ne doit pas exercer de fonctions sur un aéronef :

(1) lorsqu'il est sous l'effet de médicaments, de drogues, d'alcool ou de toute substance risquant d'affecter ses facultés au point de nuire à la sécurité;

(2) s'il doute d'être en état d'accomplir les tâches qui lui sont assignées (notamment après une plongée profonde ou après un don du sang ou fatigue);
(d) ne doit pas :

(1) consommer d'alcool au cours des neuf heures précédant l'heure de présentation spécifiée pour le service de vol ou le début de la réserve;

(2) consommer de l'alcool pendant toute période durant laquelle il exerce une fonction de membre d'équipage.

11.4.1.4.- *Un membre d'équipage de conduite titulaire d'une licence dont il ne peut exercer les privilèges qu'à condition de porter des verres correcteurs devrait avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange lorsqu'il exercera les privilèges de sa licence.*

11.4.1.5 Opérateur radio navigant

L'équipage de conduite doit comprendre au moins une personne titulaire d'une licence en état de validité, délivrée ou validée par

l'ANAC, l'autorisant à manipuler l'appareillage d'émission radio qui doit être utilisé.

11.4.1.6 Navigateur

L'équipage de conduite doit comporter au moins un membre titulaire d'une licence de navigateur sur tous les vols pour lesquels l'ANAC aura déterminé que les pilotes ne peuvent assurer convenablement, de leur poste, la navigation nécessaire à l'exécution du vol dans des conditions de sécurité.

11.4.2.- Formation complémentaire :

Un exploitant doit s'assurer que :

- tout membre d'équipage de conduite n'ayant pas exercé dans le transport aérien public;

- et tout membre d'équipage de conduite nouvellement recruté conformément à des critères spécifiés au manuel d'exploitation, suivent une formation complémentaire, spécifiée au manuel d'exploitation, portant sur les matières précisées au paragraphe 11.6 ci-dessous.

***11.4.3.- Stage d'adaptation et contrôle** (Voir le paragraphe 11.7 ci-dessous)*

***11.4.3.1.-** Un exploitant doit s'assurer que :*

(a) un membre d'équipage de conduite suit un stage de qualification de type lorsqu'il passe d'un type d'aéronef à un autre type d'aéronef nécessitant une nouvelle qualification de type;

(b) un membre d'équipage de conduite suit un stage d'adaptation avant d'entreprendre un vol en ligne sans supervision :

(i) Lors d'un changement vers un aéronef pour lequel une nouvelle qualification de type ou de classe est exigée ; ou

(ii)lors d'un changement d'exploitant ;

(c) Tout stage d'adaptation est dispensé par du personnel dûment qualifié et en conformité avec un programme de formation détaillé inclus dans le manuel d'exploitation et approuvé par l'ANAC ;

(c) Le contenu de la formation nécessaire au stage d'adaptation de l'exploitant est établi en prenant en compte le niveau de formation antérieur du membre d'équipage de conduite, tel que noté dans les dossiers de formation prescrits par le paragraphe 11.4.12 ci-dessous;
(e) - Les normes minimales de qualification et d'expérience, requises pour les membres d'équipage de conduite avant de suivre un stage d'adaptation, sont spécifiées dans le manuel d'exploitation ;

(f) -Tout membre d'équipage de conduite subit les contrôles requis au paragraphe 11.4.6.2 - ainsi que la formation et les contrôles requis paragraphe 11.4.6.4.ci-dessous avant d'entreprendre les vols en ligne sous supervision ;

(g) - A l'issue des vols en ligne sous supervision, le contrôle requis par le paragraphe 11.4.6.3 ci-dessous est subi :

(i) - Lorsqu'un membre d'équipage de conduite a entrepris un stage d'adaptation, il n'effectue pas un service de vol sur un aéronef d'un autre type ou classe, avant que le stage ne soit achevé ou qu'il y soit mis fin; et

(ii)- La formation à la gestion des ressources de l'équipage est incluse dans le stage d'adaptation.

***11.4.3.2.-** En cas de changement de type ou de classe, le contrôle requis par le paragraphe 11.4.6.2.ci-dessous peut être combiné avec le test d'aptitude requis pour la qualification de type ou de classe.*

***11.4.3.3.-** Le stage d'adaptation et le stage de qualification de type ou de classe peuvent être combinés.*

11.4.4.- Formation aux différences et formation de familiarisation.

***11.4.4.1.-** Un exploitant doit s'assurer qu'un membre d'équipage de conduite suit :*

(a) - Une formation aux différences :

(i) Lorsqu'il exerce sur une variante d'un aéronef de même type ou sur un autre type d'aéronef de la même classe que celui sur lequel il exerce normalement ; ou

(ii) Lorsqu'un changement d'équipements ou de procédures intervenant sur des types ou variantes sur lesquels il exerce normalement nécessite des connaissances supplémentaires et une formation dispensée sur du matériel d'instruction approprié.

(b) - Une formation de familiarisation.

(i) - Lorsqu'il exerce sur un autre aéronef de même type ou variante ; ou

(ii)-Lorsqu'un changement d'équipements ou de procédures intervenant sur des types ou variantes sur lesquels il exerce normalement nécessite l'acquisition de connaissances supplémentaires.

***11.4.4.2.-** L'exploitant doit préciser dans le manuel d'exploitation les conditions pour lesquelles il est nécessaire d'effectuer une formation aux différences ou une formation de familiarisation.*

11.4.5.- Désignation comme Commandant de Bord;

11.4.5.1.- *Pour la promotion d'un copilote au poste de Commandant de Bord ou pour la prise de fonction directe comme Commandant de Bord ; un exploitant doit s'assurer que :*

(a) Le manuel d'exploitation spécifie un niveau minimum d'expérience acceptable par l'ANAC; et

(b) Le pilote d'un équipage de conduite composé de plus d'un pilote suit un stage approprié de commandement.

11.4.5.2.- *Le stage de commandement requis au sous-paragraphe (b) - ci-dessus doit être spécifié dans le manuel d'exploitation et comprendre au minimum ce qui suit :*

(a) Une formation au simulateur de vol (y compris l'entraînement au vol orienté ligne) et/ou une formation en vol;

(b) Un contrôle hors ligne de l'exploitant en fonction "Commandant de Bord";

(c) Les responsabilités du Commandant de bord;

(d) Une adaptation en ligne en tant que Commandant de Bord sous supervision.

Un minimum de 10 étapes est nécessaire pour les pilotes déjà qualifiés sur le type d'aéronef;

(e) L'exécution d'un contrôle en ligne en tant que Commandant de Bord, comme
requis au paragraphe 11.4.6.3.ci-dessous ainsi que la qualification de compétence de route et d'aérodrome requise au paragraphe 11.4.9 ci-dessous et

(f) - Une formation à la gestion des ressources de l'équipage.

11.4.5.3. *Le commandant de bord;*

(1) est responsable pendant le temps de vol de l'utilisation en toute sécurité de l'aéronef et de la sécurité de ses occupants;

(2) a autorité pour donner tous les ordres qu'il juge nécessaires pour assurer la sécurité de l'aéronef et des personnes ou biens transportés;

(3) a autorité pour débarquer toute personne, ou toute partie du chargement, dont il estime qu'elle peut constituer un risque potentiel pour la sécurité ou la salubrité de l'aéronef ou de ses occupants :

(4) ne doit pas permettre l'admission à bord de l'aéronef d'une personne qui paraît être sous l'influence de l'alcool, de médicaments, de drogues ou de toute autre substance au point de risquer de compromettre la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants;

(5) a le droit de refuser de transporter des passagers non admissibles, des personnes expulsées ou des personnes en état d'arrestation si leur transport présente un risque quelconque pour la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants;

(6) doit s'assurer que les passagers sont informés sur l'emplacement des issues de secours et l'emplacement et l'utilisation du matériel de sécurité et de secours pertinents;

(7) doit s'assurer du respect, conformément au manuel d'exploitation, de toutes les procédures d'exploitation et listes de vérification;

(8) ne doit pas autoriser un membre d'équipage à exercer une activité quelconque pendant le décollage, la montée initiale, l'approche finale et l'atterrissage, en dehors des tâches exigées pour assurer la sécurité de l'exploitation de l'aéronef ;

(9) ne doit pas permettre :

(i) la mise hors service, la coupure ou l'effacement pendant le vol, d'un enregistreur de paramètres, ni permettre l'effacement après le vol de données enregistrées dans le cas d'un accident ou incident objet d'un rapport obligatoire;

(ii)la mise hors service ou la coupure d'un enregistrement de conversation pendant le vol, à moins qu'il n'estime :
- que les données enregistrées, qui autrement seraient automatiquement effacées, devraient être préservées pour une enquête accident ou incident ; ou
- que les données enregistrées soient effacées manuellement pendant ou après le vol dans le cas d'un accident ou d'un incident objet d'un rapport obligatoire;
(10) doit décider ou non d'accepter un aéronef présentant des non-fonctionnements admis par la liste de déviations par rapport à la configuration de type (CDL)/ liste minimale d'équipements ;

(11) doit s'assurer que la visite prévol a bien été effectuée.

***11.4.5.4.-** Le commandant de bord ou le pilote auquel a été déléguée la conduite du vol doit, dans une situation d'urgence exigeant une décision et une action immédiates, prendre toute action qu'il estime nécessaire dans ces circonstances. Dans de tels cas, il peut déroger aux règles, procédures et méthodes d'exploitation, dans l'intérêt de la sécurité.*

***11.4.5.5.-** L'exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que toutes les personnes se trouvant à bord de l'aéronef obéissent à tous les ordres donnés par le commandant de bord dans le but d'assurer la sécurité de l'aéronef et des personnes ou biens*

transportés conformément à la réglementation en vigueur.

***11.4.5.6.-** Suite à tout incident en vol, le commandant de bord d'un aéronef doit soumettre un compte-rendu à l'ANAC, via son exploitant, pour tout incident qui a menacé ou aurait pu menacer la sécurité du vol.*
Les comptes rendus doivent être transmis dans un délai de 72 heures après l'occurrence de l'événement.

***11.4.6.- Entraînement et contrôles périodiques.** (Voir paragraphes 11.8 et 11.9 ci-dessous)*

11.4.6.1.- Généralités.

Un exploitant doit s'assurer que :

(a) Chacun des membres de l'équipage de conduite subit un entraînement et des contrôles périodiques, et que ces entraînements et contrôles sont adaptés au type ou à la variante d'aéronef sur lequel l'équipage de conduite est autorisé à exercer.

(b) Le programme d'entraînement et de contrôles périodiques est inclus dans le manuel d'exploitation.
(c) L'entraînement périodique est dispensé par le personnel ci-après :

i) cours de rafraîchissement au sol par du personnel dûment qualifié.

ii) entraînement sur aéronef/simulateur de vol par un instructeur/examinateur de qualification de type ou par un instructeur de qualification de type (instruction en vol simulé).

iii) Entraînement et contrôle de sécurité-sauvetage par du personnel dûment qualifié ; et

iv) Entraînement à la gestion des ressources de l'équipage par du personnel dûment qualifié.

(d) Les contrôles périodiques sont effectués par le personnel ci-après :

(i) Contrôle hors ligne de l'exploitant- par des instructeurs proposés par l'exploitant et agréés par l'ANAC en qualité d'examinateurs désignés pour la qualification de type ; et

(ii) Contrôle en ligne - par des commandants de bord désignés par l'exploitant et agréés par l'ANAC;

(e) Chacun des membres de l'équipage de conduite subit les contrôles hors ligne de l'exploitant en équipage constitué.

11.4.6.2.- Contrôle hors ligne de l'exploitant.

(a) Un exploitant doit s'assurer que :

(i) Tout membre d'équipage de conduite subit les contrôles hors

ligne de l'exploitant pour démontrer sa capacité à exécuter les procédures normales, anormales et d'urgence ;

(ii)Le contrôle s'effectue sans références visuelles extérieures, lorsque le membre de l'équipage de conduite est appelé à exercer en IFR.

(b) La période de validité d'un contrôle hors ligne de l'exploitant est de six mois calendaires à compter de la fin du mois de son accomplissement. Si le contrôle est subi dans les deux derniers mois calendaires de la période de validité d'un contrôle hors ligne de l'exploitant antérieur, la période de validité s'étend alors de la date d'accomplissement jusqu'à la fin du sixième mois suivant la date d'expiration du contrôle hors ligne de l'exploitant antérieur.

11.4.6.3.- Contrôle en ligne

Un exploitant doit s'assurer que tout membre d'équipage de conduite subit un contrôle en ligne sur aéronef, afin de démontrer sa capacité à mettre en œuvre les procédures normales d'utilisation en ligne décrites au manuel d'exploitation. La période de validité d'un contrôle en ligne est de douze mois calendaires à compter de la fin du mois de son accomplissement. Si le contrôle est subi dans les trois derniers mois calendaires de la période de validité d'un contrôle en ligne de l'exploitant antérieur, la période de validité s'étend alors de la date d'accomplissement jusqu'à la fin du douzième mois suivant la date d'expiration du contrôle en ligne de l'exploitant antérieur.

11.4.6.4.- Entraînement et contrôle de sécurité-sauvetage.

Un exploitant doit s'assurer que tout membre d'équipage de conduite subit un entraînement et un contrôle sur l'emplacement et l'utilisation de tous les équipements de sécurité-sauvetage embarqués. La période de validité d'un contrôle de sécurité-sauvetage est de douze mois calendaires à compter de la fin du mois de son accomplissement. Si le contrôle est subi dans les trois derniers mois calendaires de la période de validité d'un contrôle de sécurité-sauvetage de l'exploitant antérieur, la période de validité s'étend alors de la date d'accomplissement jusqu'à la fin du douzième mois suivant la date d'expiration du contrôle de sécurité-sauvetage de l'exploitant antérieur.

11.4.6.5.- Gestion des ressources de l'équipage (CRM).

Un exploitant doit s'assurer que tout membre de l'équipage de conduite suit, lors de l'entraînement périodique, un entraînement à la gestion des ressources de l'équipage.

11.4.6.6.- Entraînement au sol de rafraîchissement.

Un exploitant doit s'assurer que chaque membre de l'équipage de conduite effectue un entraînement au sol de rafraîchissement tous les 12 mois.

11.4.6.7.- Approbation des programmes de formation

Avant de mettre en application ses programmes d'entraînement et contrôles périodiques, l'exploitant doit les faire approuver par l'ANAC. Le dossier d'approbation des programmes de formation des membres d'équipage de conduite doit contenir les informations suivantes :

- *les programmes de stage avec indication de la durée réservée à chaque partie du programme, et le nombre des participants par stage*

- *les moyens matériels et pédagogiques utilisés : simulateurs, maquettes, éléments d'aéronefs, moyens audiovisuels ; etc. ; l'exploitant doit indiquer si ces moyens lui appartiennent. Sinon il doit justifier dans quelles conditions ils sont mis à sa disposition. Les simulateurs ou dispositifs synthétiques de vol doivent être certifiés ou agréés au préalable par l'ANAC. Leur utilisation doit être approuvée pour le type d'entraînement et contrôles prévus.*

- *la documentation, personnelle ou non, mise à la disposition des membres d'équipage de conduite ;*

- *les dossiers du personnel de contrôle proposés pour agrément à l'ANAC ;*

- *les méthodes de contrôle et le guide de notation ;*

- *et les mesures à prendre dans le cas ou un contrôle est non satisfaisant.*

11.4.7.- Qualification d'un pilote pour exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes. *(Voir du paragraphe 11.10 ci-dessous)*

Un exploitant doit s'assurer que :

(1) Un pilote susceptible d'exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes suit un entraînement et un contrôle appropriés ; et
(2) Le programme de cet entraînement et contrôle figure au manuel d'exploitation et est approuvé par l'ANAC.

11.4.8- Expérience récente.

11.4.8.1.- *Un exploitant doit s'assurer que :*

(a) - PIC - Un pilote ne vole pas en transport aérien commercial en tant que PIC s'il n'a effectué, comme pilote aux commandes, dans les 90 jours qui précèdent, au moins trois décollages et trois atterrissages, à bord d'un aéronef

ou sur un simulateur de vol agréé du même type que celui de l'aéronef sur lequel il exerce. Le simulateur de vol doit être agréé pour les décollages et les atterrissages par l'ANAC ; et

(b) Copilote- Un copilote ne peut exercer ses fonctions s'il n'a pas effectué, dans les 90 jours qui précèdent, au moins trois décollages et atterrissages à bord d'un aéronef du même type ou sur un simulateur du type d'aéronef sur lequel il exerce, certifié et agréé à cet effet.

11.4.8.2.- *La période de 90 jours mentionnée aux sous-paragraphe 11.4.8.1.(a) - et 11.4.8.1.(b) - ci-dessus peut être étendu à 120 jours maximum en volant en ligne sous supervision d'un instructeur/examinateur de qualification de type.*

11.4.8.3 Expérience récente du pilote de relève en croisière

11.4.8.3.1 L'exploitant n'affectera pas un pilote au poste de pilote de relève en croisière sur un type ou une variante de type d'avion si, dans les 90 jours précédents, ce pilote :

a) n'a pas rempli les fonctions de pilote commandant de bord, de copilote ou de pilote de relève en croisière sur le même type d'avion ; ou

b) n'a pas reçu de formation de recyclage en pilotage comprenant des procédures normales, anormales et d'urgence propres au vol en croisière sur le même type d'avion ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet, et s'il ne s'est pas exercé à exécuter des procédures d'approche et d'atterrissage, exercice qu'il peut avoir fait en qualité de pilote qui n'est pas aux commandes.

11.4.8.3.2 Quand un pilote de relève en croisière pilote plusieurs variantes du même type d'avion ou différents types d'avions ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'ANAC décidera des conditions auxquelles les spécifications du § 11.4.8.3.1 pour chaque variante ou chaque type d'avion peuvent être combinées.

11.4.9.- PIC - Qualification à la compétence de route et d'aérodrome.

11.4.9.1.- *Un exploitant doit s'assurer qu'avant d'être affecté comme PIC, le pilote a acquis une connaissance suffisante de la route devant être suivie et des aérodromes (y compris les dégagements), des infrastructures et des procédures à appliquer.*

11.4.9.2.- *La période de validité de cette qualification de compétence de route et d'aérodrome est de douze mois calendaires à compter de la fin :*

(a) - du mois d'accomplissement de la qualification, ou
(b) - du mois de la dernière utilisation de la route ou de l'aérodrome.

11.4.9.3.- *la qualification de compétence de route et d'aérodrome doit être renouvelée par l'utilisation de la route ou de l'aérodrome pendant la période de validité prescrite au sous-paragraphe 11.4.9.2 ci-dessus.*

11.4.9.4.- *En cas de renouvellement dans les trois derniers mois calendaires de la période de validité d'une qualification de compétence de route et d'aérodrome antérieur, la période de validité s'étend alors de la date de renouvellement jusqu'à la fin du douzième mois suivant la date d'expiration de la qualification de compétence de route et d'aérodrome antérieure.*

11.4.9.5. *Le pilote démontrera à l'exploitant qu'il a une connaissance suffisante :*
a) de la route à parcourir et des aérodromes à utiliser ; ces connaissances devront porter sur :

1) le relief et les altitudes minimales de sécurité ;

2) les conditions météorologiques saisonnières ;

3) les installations, services et procédures de météorologie, de télécommunications et de la circulation aérienne ;

4) les procédures de recherche et de sauvetage ;

5) les installations et procédures de navigation, y compris les procédures éventuelles de navigation sur de grandes distances, pour la route sur laquelle le vol doit être effectué

b) des procédures applicables au survol des zones à population dense et à forte densité de circulation, aux obstacles, à la topographie, au balisage lumineux et aux aides d'approche ainsi que des procédures d'arrivée, de départ, d'attente, des procédures d'approche aux instruments et des minimums d'utilisation applicables.

11.4.9.6 *Un pilote commandant de bord doit avoir effectué réellement une approche sur chaque aérodrome de la route où l'atterrissage a lieu, accompagné d'un pilote qualifié pour cet aérodrome, soit en tant que membre de l'équipage de conduite, soit en tant qu'observateur dans le poste de pilotage, à moins :*

a) que l'approche ne s'effectue pas au-dessus d'un terrain difficile et que les procédures d'approche aux instruments et les aides dont dispose le pilote soient analogues à celles qui lui sont familières, et qu'une marge approuvée par l'ANAC soit ajoutée aux minimums opérationnels normaux ou qu'on ait une certitude raisonnable que l'approche et l'atterrissage puissent se faire dans les conditions météorologiques de vol à vue ;

b) que la descente à partir de l'altitude d'approche initiale puisse être effectuée de jour dans les conditions météorologiques de vol à vue ;

c) que l'exploitant ne donne au pilote commandant de bord une qualification pour l'aérodrome en question à l'aide d'une représentation visuelle convenable ; ou

d) que l'aérodrome en question ne soit très proche d'un autre aérodrome pour lequel le pilote commandant de bord détient une qualification.

***11.4.9.7** Un exploitant ne doit pas continuer pas à utiliser un pilote comme pilote commandant de bord sur une route ou dans une région spécifiée par l'exploitant et approuvée par l'ANAC si, dans les 12 mois précédents, ce pilote n'a pas effectué au moins un voyage en tant que pilote membre de l'équipage de conduite, pilote inspecteur ou observateur dans le poste de pilotage :*

a) dans la région spécifiée ; et

b) le cas échéant, sur toute route pour laquelle des procédures à appliquer ou des aérodromes à utiliser pour le décollage ou l'atterrissage exigent des aptitudes ou des connaissances spéciales.

11.4.10.- Exercice sur plus d'un type ou variante.

Un exploitant doit s'assurer qu'aucun membre d'équipage de conduite n'exerce sur plus d'un type ou variante d'aéronef, à moins que le membre d'équipage de conduite ne soit compétent pour le faire; l'exploitant doit spécifier dans le manuel d'exploitation des procédures appropriées et / ou des restrictions opérationnelles, approuvées par l'ANAC, pour toute activité sur plus d'un type ou variante couvrant :

1. le niveau d'expérience minimum des membres de l'équipage de conduite ;

2. le niveau d'expérience minimum sur un type ou variante avant de commencer l'entraînement et

l'activité sur un autre type ou variante ;

3. le processus par lequel des membres d'équipage de conduite qualifiés sur un type ou variante seront formés et qualifiés sur un autre type ou variante ;

4. toutes les exigences d'expérience récente applicables pour chaque type ou variante.

11.4.11.- Attestation de contrôle de compétence.

L'exploitant doit délivrer à chaque membre de l'équipage de conduite une attestation de contrôle de compétence (ou délivrée par un organisme agréé par l'ANAC) justifiant qu'il a subi de manière satisfaisante les contrôles de compétence.

Cette attestation doit :
- indiquer les dates des stage suivis ainsi que les dates et périodes de validité des contrôles auxquels a satisfait l'intéressé ;

- être présentée à toute réquisition des services compétents de l'ANAC chargés du contrôle.

11.4.12.- Dossiers de formation

Tout exploitant doit :

(a) Tenir à jour les dossiers de tous les entraînements, formations, qualifications et contrôles suivis par un membre d'équipage de conduite, et requis aux paragraphes 11.4.2, 11.4.3, 11.4.5, 11.4.6, 11.4.7, et 11.4. 9 ci-dessus ;

(b) Tenir à la disposition du membre d'équipage de conduite concerné, sur demande de ce dernier, les dossiers de tous les stages d'adaptation, entraînement et contrôles périodiques.

11.5 Exploitations monopilote en régime IFR

Les aéronefs mentionnés au paragraphe 11.4.1.2 du présent chapitre peuvent être pilotés en IFR ou de nuit par un seul pilote à condition de satisfaire aux exigences suivantes :

11.5.1 - l'exploitant doit inclure dans le manuel d'exploitation un programme de stage d'adaptation et d'entraînement périodique qui comprend les exigences supplémentaires nécessaires pour une exploitation monopilote;

11.5.2 - En particulier les procédures du poste de pilotage doivent comprendre :

(i) la gestion des moteurs et les manœuvres d'urgence;

(ii) l'utilisation des check-lists normales, anormales et d'urgence;

(iii) les communications ATC;

(iv) les procédures de départ et d'approche;

(v) la gestion de pilote automatique, et
(vi) l'utilisation d'une documentation simplifiée en vol.

11.5.3 - les contrôles périodiques exigés au paragraphe 11.4.6 du présent chapitre doivent être effectués en situation de conduite monopilote sur le type ou classe d'aéronef donné et dans un environnement représentatif de l'exploitation;

11.5.4 - le pilote doit avoir effectué un minimum de 50 heures de vol sur aéronef de ce type ou classe, en régime IFR, dont 10 heures comme PIC;

11.5.5 - l'expérience récente minimale requise pour un pilote exerçant seul à bord en IFR ou de nuit, doit être de 5 vols IFR dont 3 approches aux instruments dans les 90 jours précédant le vol projeté, sur le même type ou classe d'aéronef, en tant que pilote seul à bord. Cette exigence peut être remplacée par un contrôle sur une approche aux instruments IFR avec le même type ou classe d'aéronef.

11.6 Formation complémentaire

Un exploitant doit s'assurer que tous les éléments de la formation complémentaire spécifiés ci-après, sont dispensés par des instructeurs qualifiés.

A - Droit aérien et réglementation technique :

1) Notions générales de droit
- Les sources du droit
- Droit civil et pénal : notions adaptées à l'aéronautique civile
- Autorité, responsabilité civile et pénale du commandant de bord et des membres d'équipage
- Obligations à se conformer aux lois, règlements et procédures des Etats survolés ou desservis
- Structure de la législation primaire de l'aviation civile en Mauritanie, des textes d'application et des procédures de mise en œuvre ;

2) L'Autorité de l'Aviation Civile en Mauritanie

3) La responsabilité du transporteur aérien :

- Responsabilité civile vis à vis des passagers
- Responsabilité civile vis à vis des tiers non passagers, en particulier à la surface
-Responsabilité civile pour les marchandises transportées
- Notions sur les assurances aériennes
- Sensibilisation aux conséquences des infractions en cas de non respect des limitations de nuisance ;

3) Statut du personnel navigant professionnel :
- Cadre réglementaire :
- *Licences et qualifications*
- *Normes d'aptitude médicale*
- *Formation complémentaire,*

entraînement périodique et contrôles de compétence
- *Durée de travail*
- *Relations entre le personnel navigant et l'Autorité de l'Aviation Civile*
- *Relations entre le personnel navigant et l'employeur*

B – Formation et contrôle au travail en équipage (MCC)
C – Procédures d'exploitation

1) Organisation de l'exploitation :
a. Organigrammes
b. Responsabilités
c. Contrôle de l'exploitation
d. Prévention des accidents et sécurité des vols
2) Documents et manuels :
a. Manuel d'exploitation
b. Documentation embarquée
c. Notes et instructions techniques

11.7 : Stages d'adaptation

11.7.1- Un stage d'adaptation doit comprendre :
a) - une formation et un contrôle au sol couvrant les systèmes de l'aéronef, les procédures normales, anormales et d'urgences;

b) - une formation et un contrôle de sécurité sauvetage, qui doivent être effectués avant le début de la formation sur aéronef;

c) - une formation à la gestion des ressources de l'équipage;

d) - une formation et un contrôle sur aéronef ou simulateur de vol;

e) - une adaptation en ligne sous supervision et un contrôle en ligne.

11.7.2 - Le stage d'adaptation doit être dispensé dans l'ordre fixé au sous-paragraphe 11.7.1.- ci-dessus.

11.7.3 - Lorsqu'un membre d'équipage de conduite n'a pas auparavant suivi un stage d'adaptation, l'exploitant, doit s'assurer qu'en plus des prescriptions du sous-paragraphe 11.7.1.- ci-dessus, le membre d'équipage de conduite suit une formation au premier secours et, le cas échéant, un entraînement aux procédures d'amerrissage, avec utilisation des équipements en milieu aquatique.

11.8 : Entraînement et contrôles périodiques – Pilotes

11.8.1- Entraînement périodique

L'entraînement périodique doit comprendre :

a) Un cours de rafraîchissement au sol :

(i) le programme du cours de rafraîchissement au sol doit comprendre :
(A) les systèmes aéronef;
(B) les procédures et règlements opérationnels;

(C) un bilan des accidents/ incidents et événements.

(ii) les connaissances acquises lors du cours de rafraîchissement doivent être contrôlées au moyen d'un questionnaire ou de tout autre moyen adéquat.

b) Un entraînement sur aéronef/ simulateur de vol :

(i) le programme d'entraînement sur aéronef/simulateur de vol doit être établi de façon à ce que toutes les défaillances majeures des systèmes aéronef ainsi que les procédures associées soient couvertes au cours des trois années précédentes.

(ii) lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur aéronef, la panne moteur doit être simulée.

(ii) l'entraînement sur aéronef/ simulateur de vol peut être combiné avec le contrôle hors ligne de l'exploitant.

c) Un entraînement de sécurité-sauvetage :

(i) L'entraînement de sécurité-sauvetage peut être combiné avec le contrôle de sécurité sauvetage et doit s'effectuer sur aéronef ou sur tout autre matériel d'instruction approprié.

(ii) Tous les ans, le programme d'entraînement de sécurité-sauvetage doit couvrir ce qui suit :

(A) le cas échéant, la mise effective d'un gilet de sauvetage;
(B) la mise effective d'un équipement de protection respiratoire;
(C) le maniement effectif des extincteurs;
(D) l'instruction sur l'emplacement et l'utilisation de tous les équipements de sécurité-sauvetage à bord de l'aéronef;
(E) l'instruction sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types d'issues; et
(F) les procédures de sûreté.

(iii) Tous les trois ans, le programme d'entraînement doit couvrir ce qui suit :
(A) le maniement effectif de tous les types d'issues;
(B) le cas échéant, la démonstration de la méthode utilisée pour déployer correctement un toboggan;
(C) un exercice de lutte anti-feu effective réalisé sur un feu réel ou simulé, à l'aide d'équipements représentatifs de ceux de l'aéronef. Cependant, dans le cas d'extincteurs au halon, un autre agent extincteur acceptable par l'ANAC peut être utilisé;

(D) les effets de la fumée en espace confiné et l'utilisation effective de tous les équipements appropriés,

dans un environnement simulé empli de fumée;

(E) le cas échéant, la maniement effectif de la pyrotechnie, réelle ou simulée;

(F) le cas échéant, la démonstration de l'utilisation du canot de sauvetage.

d) un entraînement à la gestion des ressources de l'équipage

***11.8.2 - Contrôles périodiques** - les contrôles périodiques doivent comprendre :*

a) les contrôles hors ligne de l'exploitant :

(i) les contrôles hors ligne de l'exploitant doivent comprendre, les manœuvres suivantes:

(A) accélération-arrêt lorsqu'un simulateur de vol est disponible, sinon exercice gestuel uniquement;

(B) décollage avec panne de moteur entre V1 et V2;

(C) approche de précision aux instruments jusqu'aux minima, avec un moteur en panne dans e cas d'aéronefs multimoteurs:

(D) approche classique jusqu'aux minima;

(E) approche aux instruments interrompue à partir des minima, avec un moteur en panne dans le cas d'aéronefs multimoteurs;

(F) atterrissage avec un moteur en panne. Sur aéronef monomoteur un exercice d'atterrissage forcé est requis.

(ii) lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur aéronef, la panne doit être simulée.

(iii) En plus des contrôles aux sous-paragraphes (i) (A) à (F) ci-dessus, les exigences du RTA1 relatives aux licences et qualifications du personnel aéronautique doivent être satisfaites tous les 12 mois et peuvent être combinées avec le contrôle hors ligne de l'exploitant.

(iv) Dans le cas d'un pilote exerçant en VFR uniquement, les contrôles prescrits aux sous-paragraphes (i)(C) à (E) ci-dessus peuvent être remplacés par une approche et d'une remise de gaz sur multimoteurs en panne.

(v) les contrôles hors ligne de l'exploitant doivent être effectués par un examinateur de qualification de type.

b) - Contrôles de sécurité-sauvetage : les items à contrôler sont ceux qui ont fait l'objet de l'entraînement prescrit au sous-paragraphe i.-c) ci-dessus.

c) - Contrôles en ligne :

(i) les contrôles en ligne doivent confirmer l'aptitude à effectuer de façon satisfaisante un vol complet en ligne comprenant les procédures prévol et post-vol et l'utilisation des

équipements fournis conformément au d'exploitation.

(ii) l'équipage de conduite doit être évalué sur son aptitude à la gestion des ressources de l'équipage.

(iii) lorsque les pilotes sont assignés aux fonctions de pilote aux commandes et de pilote non aux commandes, ils doivent être contrôlés dans les deux fonctions.

(iv) les contrôles en ligne doivent être effectués sur aéronef.

(v) les contrôles en ligne doivent être effectués par des commandants de bord désignés par l'exploitant et agréés par l'ANAC.

d) L'exploitant doit veiller à ce que la technique de pilotage et l'aptitude à exécuter les procédures d'urgence soient vérifiées de telle manière que la compétence de ses pilotes soit établie sur chaque type ou variante de type d'avion. Lorsque les vols doivent être exécutés selon les règles de vol aux instruments, l'exploitant veillera à ce que ses pilotes démontrent leur aptitude à observer ces règles, soit devant un pilote inspecteur de l'exploitant, soit devant un représentant de l'ANAC. Ces contrôles doivent être effectués au moins deux fois au cours de chaque période d'un an. Deux contrôles de ce type, lorsqu'ils comportent des épreuves semblables et sont effectués à moins de quatre mois d'intervalle, ne suffiront pas à répondre à cette spécification.

e) Quand un exploitant affecte des membres d'équipage de conduite à plusieurs variantes du même type d'avion ou à différents types d'avions ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'État décidera des conditions auxquelles les spécifications du § 11.8.2 (d) pour chaque variante ou chaque type d'avion peuvent être combinées.

11.9 Entraînement et contrôles périodiques opérateurs de panneaux systèmes

1 - Les entraînements et contrôles périodiques des opérateurs de panneaux systèmes doivent satisfaire aux exigences applicables aux pilotes et inclure toute tâche spécifique additionnelle, en supprimant les items qui ne s'appliquent pas aux opérateurs de panneaux systèmes.

2 - Les entraînements et contrôles périodiques des opérateurs de panneaux systèmes doivent, si possible, avoir lieu en même temps que les entraînements et contrôles périodiques pour un pilote.

3 - les contrôles en ligne doivent être effectués par des opérateurs de panneaux systèmes par l'exploitant et agréés l'ANAC.

11.10 Qualification des pilotes pouvant exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes

1 - Les commandants de bord pouvant être amenés à exercer depuis le siège de droite et à remplir les tâches d'un copilote, ou les commandants de bord devant dispenser une formation ou effectuer des contrôles depuis le siège de droite, doivent suivre une formation complémentaire et subir un contrôle ainsi que spécifié dans le manuel d'exploitation, en même temps que les contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits au paragraphe 11.4.6.2 du présent chapitre. Cet entraînement complémentaire doit inclure au moins ce qui suit :

a) - une panne moteur au décollage;

b) - une approche et une remise des gaz avec un moteur en panne;

c) - un atterrissage avec un moteur en panne.

2 - Lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur aéronef, la panne moteur doit être simulée.

3 - Pour exercer à partir du siège de droite, les contrôles prescrits par le présent chapitre pour exercer à partir du siège de gauche doivent en outre être en état de validité.

4 - Un pilote assurant la suppléance du commandant de bord en tant que PIC doit démontrer son aptitude à pratiquer, au cours des contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits par le paragraphe 11.4.6.2 du présent chapitre, les exercices et procédures qui relèveraient normalement de la responsabilité du commandant de bord en tant que PIC.

Lorsque les différences entre les sièges de droite et de gauche ne sont pas significatives, (par exemple en cas d'utilisation du pilote automatique), ils peuvent être pratiqués indifféremment à partir de l'un ou l'autre siège.

2 - Un pilote autre que le commandant de bord et occupant le siège de gauche doit démontrer son aptitude à pratiquer, au cours des contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits par le paragraphe 11.4.6.2.du présent chapitre, les exercices et procédures qui relèveraient normalement de la responsabilité du commandant de bord en tant que pilote non aux commandes.

Lorsque des différences entre les sièges de droite ou de gauche ne sont pas significatives (par exemple lors de l'utilisation du pilote automatique), ils peuvent être pratiqués indifféremment à partir de l'un ou l'autre siège.

11.11 Conditions d'exploitation que doivent observer les membres de personnel navigant de cabine lors de l'exercice de leurs fonctions

11.11. 1.- Généralités :

11.11.1.1.- *Un exploitant ne doit pas exploiter un aéronef dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, dès lors que celui-ci transporte un ou plusieurs passagers, sans inclure au moins un membre de personnel navigant de cabine chargé d'effectuer des tâches liées à la sécurité des passagers, spécifiées dans le manuel d'exploitation.*

11.11.1.2.- *Tout exploitant doit soumettre à l'approbation de l'ANAC, le nombre minimal de personnel navigant de cabine nécessaire dans chaque type d'aéronef pour effectuer une évacuation sûre et rapide, et les fonctions qui doivent être exécutées en cas d'urgence déterminés d'après le nombre de sièges ou le nombre de passagers transportés.*

Ce nombre doit au moins être égal au plus élevé des deux nombres obtenus par le calcul ci-après:

i) un, si le nombre de passagers est au moins égal à 20 et 50 au plus ; au delà, un personnel navigant de cabine additionnel est obligatoire par tranche complète ou incomplète de 50 passagers

ii) le nombre s'il y a lieu arrondi par défaut, égal à la moitié des issues de plain-pied dont est doté l'aéronef et reconnues comme issues de secours dans la configuration d'exploitation approuvée.

Pour les appareils comportant deux ponts, ce calcul est effectué en considérant chacun d'entre eux isolement sauf si un des ponts ne possède qu'une seule issue de plain-pied et est occupé par moins de 20 sièges passagers. Sont notamment considérées comme issues de plain-pied, les issues de type A, I et II, telles que définies par les règlements de navigabilité.

11.11.1.3.- *L'ANAC peut, dans des circonstances exceptionnelles justifiées, exiger pour un type d'aéronef donné un nombre de membres de personnel navigant de cabine supérieur à celui soumis par l'exploitant pour approbation.*

11.11.1.4.- Présence de membres de personnel navigant de cabine aux postes d'évacuation d'urgence

L'exploitant doit s'assurer que des membres de personnel navigant de cabine occupent les sièges installés aux postes d'évacuation d'urgence pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donne l'ordre.

11.11.1.5.- Protection des membres de personnel navigant de cabine pendant le vol :

Chaque membre du personnel navigant de cabine est tenu d'occuper un siège et boucler sa ceinture, ou si le siège en est doté, son harnais de sécurité pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donne l'ordre.

11.11.2.- Exigences minimales

Tout exploitant doit s'assurer que les membres de personnel navigant de cabine:

- *Sont âgés de 21 ans révolus*
- *Ont subi auprès d'un médecin ou centre d'expertise en médecine aéronautique agréé par l'ANAC un premier examen, ou évaluation médicale correspondant à la délivrance d'un certificat d'aptitude physique et mentale de classe 2, et ils doivent être médicalement aptes à effectuer les tâches spécifiées dans le manuel d'exploitation;*

- *Sont titulaires du Certificat de Sécurité et Sauvetage (CSS).*

- *Sont détenteurs d'une attestation de contrôle de compétence conforme aux exigences du paragraphe 11.11.12 ci-dessous.*

11.11.3.- Certificat ou licence du Personnel Navigant de Cabine (PNC) :

11.11.3.1.- Délivrance :

L'exploitant doit s'assurer que tout personnel navigant de cabine faisant partie de l'équipage de cabine minimal conformément au paragraphe 11.11.1.1 ci-dessus est détenteur d'un certificat ou licence du Personnel Navigant de Cabine délivré par l'ANAC.

Ce certificat peut être délivré avec la mention «PNC/S »: Personnel navigant de Cabine/Stagiaire» à tout personnel navigant de cabine programmé pour effectuer les 60 heures de vol exigées pour la délivrance du Certificat de Sécurité et Sauvetage ou les vols de familiarisation/ re-familiarisation.
Elle est délivrée exceptionnellement avec la même mention dans des conditions jugées acceptables par l'ANAC. Dans ces cas les intéressés ne peuvent être comptés comme membre du personnel navigant de cabine réglementaire.

11.11.3.2.- Validité et renouvellement :

Ce certificat a une validité de 12 mois pour les membres du personnel navigant de cabine. Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé produise un certificat d'aptitude physique et mentale de classe 2 auprès d'un centre

d'expertise en médecine aéronautique ou médecin agréé par l'ANAC; il doit, en outre, fournir un état de son activité durant les six derniers mois. Si l'examen médical est accompli dans les derniers quarante cinq jours de validité du certificat, la période de validité doit s'étendre de la date de son accomplissement jusqu'à la fin du 12 mois après la date d'expiration du certificat.

11.11.3.3.- Suspension et revalidation :

La validité du certificat du personnel navigant de cabine est suspendue lorsque son titulaire :
1) cesse d'exercer les fonctions à bord pendant plus de 6 mois ; ou

2) est déclaré inapte temporairement suite à un examen médical

Le certificat du personnel navigant de cabine est revalidé :

- dans le 1er cas : si son titulaire justifie avoir suivi un stage de remise à niveau tel que prévu par le paragraphe 11.11.9 ci-dessous et qu'il demeure médicalement apte ;

- dans le 2ème cas : lorsque les causes d'inaptitude temporaire ont disparu ;
- également, lorsque son titulaire a satisfait à un examen médical à la suite :

. d'un accouchement ou d'une interruption de grossesse ;

. d'une intervention chirurgicale ;

. d'une incapacité de travail d'au moins trente jours ;

. d'une action illicite menée contre un aéronef et dont il a été victime

. d'un accident aérien dans lequel il a été impliqué.

Le certificat du personnel navigant de cabine est retiré si les services compétents de l'ANAC constatent que son titulaire ne se conforme pas aux dispositions réglementaires applicables.

***11.11.4.- Formation initiale** :*

Tout exploitant doit s'assurer que chacun des membres de personnel navigant de cabine a suivi avec succès une formation initiale complète avant d'entreprendre un stage de spécialisation.

Cette formation dont les éléments sont spécifiés au paragraphe 11.11.15, doit être approuvée par l'ANAC.

***11.11.5.- Stage de spécialisation et formation aux différences** (Voir paragraphe 11.11.16)*

***11.11.5.1.-** Tout exploitant doit s'assurer que, avant d'entreprendre les tâches qui lui sont assignées, chaque membre du personnel navigant de cabine a suivi une formation appropriée, spécifiée dans le manuel d'exploitation, comme ci-après :*

(a) Stage de spécialisation - Un stage de spécialisation doit être effectué avant l'affectation :

i) pour la première fois par l'exploitant à des tâches de membre du personnel navigant de cabine; ou

ii) sur un autre type d'aéronef, et

(b) Formation aux différences - Une formation aux différences doit être effectuée avant l'affectation :

i) sur une variante d'un type d'aéronef normalement utilisé; ou

ii) sur un aéronef dont l'équipement ou l'emplacement des équipements ou les procédures de sécurité sont différents de ceux des types ou variantes d'aéronef normalement utilisés.

11.11.5.2.- *L'exploitant doit déterminer la teneur du stage de spécialisation ou de la formation aux différences en tenant compte de la formation précédemment suivie par le membre du personnel navigant de cabine, telle que consignée dans les dossiers de formation requis par le paragraphe 11.11.13 ci-dessous.*

11.11.5.3.- *Tout exploitant doit s'assurer que :*

(a) le stage de spécialisation est dispensé de manière structurée et réaliste, conformément au paragraphe 11.11.16 ;

(b) la formation aux différences est dispensée de manière structurée ; et

(c) le stage de spécialisation et, si c'est nécessaire la formation aux différences, incluent l'utilisation de tous les équipements d'urgence et de survie et toutes les procédures d'urgence applicables au type ou à la variante, et comportent une formation et une partie pratique, à l'aide de matériel d'instruction représentatif ou à bord de l'aéronef.

11.11.6.- Vols de familiarisation

Tout exploitant doit s'assurer qu'à l'issue du stage de spécialisation, un membre du personnel navigant de cabine effectue des vols de familiarisation (au moins 3 vols) sous la supervision d'un instructeur agréé, spécifiés dans le manuel d'exploitation, avant de faire effectivement partie de l'équipage minimal de cabine.

11.11.7.- Chefs de cabine

11.11.7.1.- *Un exploitant doit désigner un chef de cabine dès que le nombre de membres de personnel navigant de cabine est supérieur à un.*

11.11.7.2.- *Le chef de cabine est responsable devant le commandant de bord de la conduite et de la coordination des procédures de sécurité cabine et d'urgence spécifiées dans le manuel d'exploitation.*

11.11.7.3.- *Lorsque le paragraphe 11.11.1.1 ci-dessus exige le transport de plus d'un membre du personnel navigant de cabine, l'exploitant ne doit pas nommer chef de cabine une personne ayant moins d'un an d'expérience en qualité de membre du personnel navigant de cabine et qui n'a pas suivi un stage approprié.*

11.11.7.4.- *Un exploitant doit établir des procédures de désignation du membre du personnel navigant de cabine habilité à remplacer le chef de cabine désigné en cas d'incapacité de ce dernier. Ces procédures doivent être approuvées par l'ANAC et tenir compte de l'expérience opérationnelle du membre du personnel navigant de cabine.*

11.11.8.- Entraînement périodique : *(Voir paragraphe 11.11.17)*

11.11.8.1.- *Tout exploitant doit s'assurer que chacun des membres de personnel navigant de cabine suit un entraînement périodique couvrant les actions assignées à chaque membre d'équipage lors d'une évacuation ainsi que toutes les autres procédures normales et d'urgence et les exercices adaptés aux types et/ou variantes sur lesquels l'équipage sera appelé à exercer, conformément au paragraphe 11.11.17.*

11.11.8.2.- *Tout exploitant doit s'assurer que le programme d'entraînement et des contrôles périodiques inclut une instruction théorique et pratique, ainsi qu'un entraînement individuel conformément au paragraphe 11.11.17.*

11.11.8.3.- *Avant de mettre en application ses programmes d'entraînement périodique, l'exploitant doit les faire approuver par l'ANAC. Le dossier d'approbation des programmes de formation du personnel navigant de cabine doit contenir les informations suivantes :*

- les programmes de stage (PGI et PAI) avec indication de la durée réservée à chaque partie du programme, et le nombre des participants par stage ;
- les dossiers du personnel d'instruction ;
- les moyens matériels et pédagogiques utilisés : simulateurs, maquettes, éléments d'aéronefs, moyens audiovisuels ; matériels de sécurité-sauvetage et de secourisme, documentation etc. L'exploitant doit indiquer si ces moyens lui appartiennent, sinon il doit justifier dans quelles conditions ils sont mis à sa disposition ;
- la documentation, personnelle ou non, mise à la disposition du personnel navigant de cabine ;
- les dossiers du personnel de contrôle proposés pour agrément à l'ANAC;
- les méthodes de contrôle et le guide de notation ;

- et les mesures à prendre dans le cas ou un contrôle est non satisfaisant.

11.11.8.4.- *La période de validité des entraînements périodiques et des contrôles associés exigés par le paragraphe 11.11.10 ci-dessous doit être de 12 mois calendaires à compter de la fin du mois de leur accomplissement. Si ces entraînements périodiques et ces contrôles associés sont accomplis dans les trois derniers mois calendaires de validité d'un contrôle précédent, la période de validité desdits entraînements et contrôles doit s'étendre de la date de leur accomplissement jusqu'à douze mois calendaires après la date d'expiration de ce précédent contrôle.*

11.11.9.- Remise à niveau

11.11.9.1.- *Tout exploitant doit s'assurer que les membres de personnel navigant de cabine, qui ont totalement cessé d'exercer des fonctions à bord pendant plus de 6 mois, effectuent un stage de remise à niveau approuvé par l'ANAC et figurant dans le manuel d'exploitation. Ce stage doit couvrir au moins :*

(a) Les procédures d'urgence, y compris l'incapacité d'un pilote

(b) Les procédures d'évacuation, y compris les techniques de contrôle de la foule ;

(c) La manœuvre et l'ouverture réelle par chaque membre du personnel navigant de cabine des issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers, sur aéronef ou sur un matériel d'instruction représentatif ;

(d) La démonstration de l'utilisation de toutes les autres issues, et

(e) L'emplacement et le maniement des équipements d'urgence, y compris les systèmes d'oxygène, la mise des gilets de sauvetage, de l'équipement d'oxygène portatif et de l'équipement de protection respiratoire.

11.11.9.2.- *Tout exploitant doit s'assurer que les membres de personnel navigant de cabine qui n'ont pas exercé des fonctions, sur un type d'aéronef donné, pendant les 6 derniers mois, effectuent, soit :*

(a) un stage de remise à niveau pour ce type d'aéronef ; soit
(b) deux vols de refamiliarisation effectués dans les mêmes conditions que celles fixées par le paragraphe 11.11.6 ci-dessus.

11.11.10.- Contrôle

Tout exploitant doit s'assurer que, lors des stages prévus par les paragraphes 11.11.4, 11.11.5 et 11.11.8 ci-dessus ou à la fin de ces stages, les membres de personnel navigant de cabine subissent des contrôles portant sur la formation

reçue de façon à vérifier leur compétence à exécuter les tâches liées à la sécurité qui leur ont été confiées. Ces contrôles doivent être effectués par des instructeurs proposés par l'exploitant et agréés par l'ANAC en qualité d'examinateurs désignés (CCE).

11.11.11.- Exercice sur plus d'un type ou variante

11.11.11.1.- *Tout exploitant doit veiller à ce qu'aucun des membres de personnel navigant de cabine ne n'exerce pas sur plus de trois types d'aéronef différents.*
Sur dérogation de l'ANAC, un membre du personnel navigant de cabine peut exercer, au maximum, sur 5 types d'aéronefs à condition que les équipements de sécurité et les procédures d'urgence soient similaires pour au moins deux de ces types;

11.11.11.2.- *Pour l'application du sous-paragraphe 11.11.11.1. ci-dessus, les variantes d'un type d'aéronef sont considérées comme types d'aéronef différents si elles ne sont pas similaires dans tous les aspects ci-après :*

(a) Utilisation des issues de secours;

(b) Emplacement et type des équipements de sécurité; et

(c) Procédures d'urgence.

11.11.12.- Attestation de contrôle de compétence :

L'exploitant doit délivrer à chaque membre du personnel navigant de cabine une attestation de contrôle de compétence (ou délivrée par un organisme agréé par l'ANAC) justifiant qu'il a subi de manière satisfaisante le contrôle de ses compétences.

Cette attestation doit:

- indiquer les dates des stages suivis ainsi que les dates et périodes de validité des contrôles auxquels a satisfait l'intéressé

- préciser les types d'aéronefs sur lesquels le personnel navigant de cabine peut exercer, notamment lorsque le nombre de spécialisations acquises par l'intéressé sur des aéronefs utilisés par l'exploitant dépasse le chiffre de trois.

- être présentée à toute réquisition des services compétents l'ANAC chargés du contrôle.

11.11.13.- Dossiers de formation
Tout exploitant doit :

(a) tenir à jour les dossiers de tous les stages, entraînements et contrôles exigés par les paragraphes 11.11.4, 11.11.5, 11.11.8, 11.11.9 et 11.11.10 du présent chapitre ; et

(b) tenir les dossiers de tous les stages de formations initiale, de

spécialisation, d'entraînement périodique et des contrôles à la disposition du membre du personnel navigant de cabine concerné, sur demande de ce dernier.

11.11.14 Formation en droit aérien et réglementation technique

Tout exploitant doit s'assurer que tous les éléments de la formation en droit aérien et réglementation technique spécifiés ci-après, sont dispensés par du personnel dûment qualifié.

1) Notions générales de droit :
- Les sources du droit
- Droit civil et pénal : notions adaptées à l'aéronautique civile
- Autorité, responsabilités civile et pénale du commandant de bord et des membres d'équipage
- Obligations à se conformer aux lois, règlements et procédures des Etats survolés ou desservis
- Structure de la législation primaire de l'aviation civile en Mauritanie, des textes d'application.

2) L'Autorité de l'Aviation Civile en Mauritanie
3) La responsabilité du transporteur aérien
- Responsabilité civile vis à vis des passagers
- Responsabilité civile vis à vis des tiers non passagers, en particulier à la surface
- Responsabilité civile pour les marchandises transportées
- Notions sur les assurances aériennes
- Sensibilisation aux conséquences des infractions en cas de non respect des limitations de nuisance

4) Statut du personnel navigant professionnel
- Cadre réglementaire
• Certificat de personnel navigant de cabine et certificat de sécurité et sauvetage
• Normes d'aptitude médicale
• Formation initiale, entraînement périodique et contrôles de compétence
• Durée de travail
- Relations entre le personnel navigant et l'Autorité de l'Aviation Civile
- Relations entre le personnel navigant et l'employeur

11.11.15 Formation initiale

Tout exploitant doit s'assurer que tous les éléments de la formation initiale spécifiés ci-après, sont dispensés par des instructeurs qualifiés (CCI).

***11.11.15.1- Formation feu et fumée** –*
L'exploitant doit s'assurer que la formation feu et fumée inclut:

(1) La connaissance de la responsabilité des membres de personnel navigant de cabine pour une intervention rapide en cas de feu ou d'émissions de fumée,

(2) L'importance d'une transmission immédiate de l'information à l'équipage de conduite ainsi que les actions spécifiques nécessaires pour assurer la coordination et l'assistance en cas de découverte de feu ou de fumée;

(3) La nécessité d'un contrôle fréquent des zones présentant un risque de feu, y compris les toilettes, et des détecteurs de fumée associés;

(4) La classification des feux et les produits extincteurs et procédures appropriés pour des situations de feu particulières, les techniques d'utilisation des produits extincteurs, les conséquences d'une mauvaise utilisation, et de leur utilisation dans un espace restreint; et

(5) Les procédures générales des services de secours au sol sur les aérodromes.

***11.11.15.2 - Formation à la survie dans l'eau** - L'exploitant doit s'assurer que la formation à la survie dans l'eau comprend la mise et l'utilisation en conditions réelles d'équipement individuel de flottaison dans l'eau par chacun des membres de personnel navigant de cabine. Avant d'exercer pour la première fois sur un aéronef disposant de canots de sauvetage ou d'autres équipements similaires, une formation doit être dispensée sur l'utilisation de cet équipement, et un exercice pratique dans l'eau doit être effectué.*

***11.11.15.3- Formation à la survie** - L'exploitant doit s'assurer que la formation à la survie est dispensée de manière adaptée à ses zones d'exploitation (par exemple, milieu polaire, désert, jungle ou mer).*

***11.11.15.4- Aspects médicaux et premiers secours** - L'exploitant doit s'assurer que l'instruction concernant les aspects médicaux et les premiers secours inclut les sujets suivants :*

(1) formation au secourisme et à l'utilisation des trousses de premiers secours;

(2) premiers secours liés à une formation de survie et à une hygiène appropriée; et

(3) effets physiologiques d'un voyage en aéronef, en insistant plus particulièrement sur l'hypoxie.

***11.11.15.5- Prise en charge des passagers** - L'exploitant doit s'assurer que la formation à la prise en charge des passagers inclut les sujets suivants :*

(1) conseil quant à l'identification et la prise en charge des passagers qui sont, ou deviennent ivres, agressifs ou sont sous l'influence de drogues ;

(2) méthodes utilisées pour motiver les passagers et assurer un contrôle de la foule nécessaires à une évacuation rapide de l'aéronef :

(3) règles relatives au rangement sûr des bagages de cabine (y compris les équipements de service en cabine) et au risque qu'ils deviennent un danger pour les occupants de la cabine ou obstruent ou endommagent les équipements d'urgence ou les issues de l'aéronef;

(4) L'importance d'une répartition correcte des passagers eu égard à la masse et au centrage de l'aéronef. On devra par ailleurs insister plus particulièrement sur l'allocation des sièges aux passagers handicapés et sur la nécessité de placer des passagers de bonne constitution à proximité des issues non surveillées;

(5) Tâches à effectuer en cas de turbulence, y compris assurer la sécurité de la cabine;

(6) Précautions à prendre en cas de transport d'animaux vivants en cabine;

(7) Formation au transport des marchandises dangereuses ; et

(8) Procédures de sûreté.

***11.11.15.6- Communication** - L'exploitant doit s'assurer que, lors de la formation, l'accent est mis sur l'importance d'une communication efficace entre équipage de cabine et équipage de conduite, tant pour le langage technique que les termes usuels et la terminologie.*

***11.11.15.7- Discipline et responsabilité** – L'exploitant doit s'assurer que chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation sur :*

(1) l'importance pour l'équipage de cabine d'exécuter ses tâches conformément au Manuel d'Exploitation;

(2) Le maintien de la compétence et de l'aptitude à exercer les fonctions de membre du personnel navigant de cabine, en portant une attention particulière à la réglementation sur les limitations des temps de vol et sur les temps de repos;

(3) Une connaissance des règlements aéronautiques concernant l'équipage de cabine et le rôle de l'Autorité de l'Aviation Civile;

(4) Des connaissances générales sur la terminologie aéronautique appropriée, la mécanique du vol, la répartition des passagers, la météorologie et les zones d'exploitation;

(5) Le briefing prévol de l'équipage de cabine et la donnée des informations de sécurité nécessaires pour l'exécution de leurs tâches spécifiques;

(6) L'importance de s'assurer de la mise à jour de la documentation à l'aide des correctifs fournis par l'exploitant;

(7)L'importance d'identifier les circonstances où les membres d'équipage de cabine ont l'autorité et la responsabilité de déclencher une évacuation d'urgence ou tout autre procédure d'urgence; et

(8) L'importance de la fonction sécurité dans ses tâches et ses responsabilités ainsi que la nécessité de réagir promptement et efficacement devant une situation d'urgence.

11.11.15.8 Gestion des ressources de l'équipage

11.11.15.9 Toute particularité de l'exploitant tant en ce qui concerne les matériels que les procédures.

11.11.16 Stage de spécialisation et formation aux différences

11.11.16.1– Généralités *- Tout exploitant doit s'assurer que :*
1.- *les stages de spécialisation et la formation aux différences sont dispensés par des instructeurs qualifiés (CCI);*

2.- *lors du stage de spécialisation et de la formation aux différences, une formation est dispensée sur la localisation, l'enlèvement de leur logement et l'utilisation des équipements d'urgence et de survie transportés à bord de l'aéronef, ainsi que la formation sur les procédures d'urgence et l'entraînement d'urgence, relatif au type, à la variante et à la configuration de l'aéronef devant être exploité.*

11.11.16.2- Entraînement feu et fumée *- Tout exploitant doit s'assurer que :*

1.- *chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation réaliste et pratique à l'utilisation de tous les équipements de lutte contre le feu y compris des vêtements de protection représentatifs de ceux existant à bord. Cet entraînement doit comporter :*

i *- l'extinction par chaque membre du personnel navigant de cabine d'un feu ayant les caractéristiques d'un feu à bord d'un aéronef, sauf qu'en cas d'extincteurs au Halon, il est possible d'utiliser un autre agent extincteur; et*

ii *- la mise et l'utilisation par chaque membre du personnel navigant de cabine de l'équipement de protection respiratoire dans un espace clos rempli de fumée simulée;*

2- *chaque membre du personnel navigant de cabine remplit les exigences d'entraînement périodique prévues par le présent chapitre.*

11.11.16.3- Manœuvre des portes et issues *- Tout exploitant doit s'assurer que :*
1.-*chaque membre du personnel navigant de cabine manœuvre et*

ouvre réellement toutes les issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers, sur aéronef ou sur matériel d'instruction représentatif; et

2.- *une démonstration du fonctionnement de toutes les autres issues est faite.*

11.11.16.4- Entraînement à l'évacuation par toboggan *- L'exploitant doit s'assurer que :*

1*.-chaque membre du personnel navigant de cabine évacue à l'aide d'un toboggan depuis une hauteur représentative de celle du seuil du pont principal de l'aéronef ;*

2.- *le toboggan est amarré à l'aéronef ou à un matériel d'instruction représentatif;*

3.*-une nouvelle évacuation par toboggan est effectuée par tout membre du personnel navigant de cabine lorsque le seuil des issues du pont principal est à une hauteur différente sensiblement de celles de tous les types d'aéronef utilisés auparavant*

11.11.16.5- Procédures d'évacuation et situations d'urgence *- Tout exploitant doit s'assurer que :*

1*-une formation aux procédures d'évacuation d'urgence inclut l'analyse des évacuations prévues ou non prévues, sur terre ou sur l'eau. Cette formation doit permettre de juger si les issues sont inutilisables ou si les moyens d'évacuations sont hors service;*

2- *chaque membre du personnel navigant de cabine a reçu une formation lui permettant de faire face à :*

i *- un feu en vol, en insistant plus particulièrement sur l'importance de l'identification du véritable foyer du feu;*

ii *- des turbulences graves ;*

iii*- une dépressurisation rapide mise en place de l'équipement d'oxygène portatif par chaque membre du personnel navigant de cabine; et*

iv *- d'autres situations d'urgence en vol.*

11.11.16.6- Contrôle de la foule *- Tout exploitant doit s'assurer qu'une formation est dispensée sur les aspects pratiques du contrôle de la foule dans les situations d'urgence susceptibles de s'appliquer à l'aéronef utilisé.*

11.11.16.7- Incapacité d'un pilote *- Tout exploitant doit s'assurer que, sauf si l'équipage de conduite minimum est supérieur à deux, chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation pour porter assistance en cas d'incapacité d'un pilote ; cette formation doit comprendre les démonstrations suivantes :*

1 - le mécanisme de réglage du siège pilote ;

2 - la fixation et l'enlèvement du harnais du pilote ;

3 - l'utilisation de l'équipement d'oxygène du pilote;

4 - l'utilisation des listes de vérification du pilote.

11.11.16.8- Équipement de sécurité

Tout exploitant doit s'assurer que chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation adéquate, et une démonstration de la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité qui sont :
1- Les toboggans d'évacuation, et lorsqu'un toboggan est non gonflable l'utilisation de cordes associées :

2- Les canots de sauvetage et les toboggans convertibles, y compris l'équipement rattaché à et/ou transporté dans, les canots et toboggans convertibles.

3 - Les gilets de sauvetage pour adultes et pour enfants et les berceaux ;

4 - Le système de présentation automatique des masques à oxygène

5 - L'oxygène de premier secours ;

6 - Les extincteurs ;

7 - Les haches d'incendies ou pieds de biche ;

8 - Les éclairages de secours, y compris les lampes torches ;

9 - Les systèmes de communication, y compris les mégaphones ;

10 - Les lots de survie, et leur contenu;

10- Les équipements pyrotechnique (réels ou matériels représentatifs) ;

12- Les trousses de premiers secours, leur contenu et l'équipement médical d'urgence;

13 - Les autres systèmes ou équipements de secours en cabine, lorsqu'ils existent.

11.11.16.9- Annonces Passagers/Démonstrations des consignes de sécurité.

11.11.17 Entraînement périodique

11.11.17.1- *Tout exploitant doit s'assurer que les entraînements périodiques sont dispensés par des instructeurs qualifiés (CCI).*

11.11.17.2- *Tout exploitant doit s'assurer que chaque année, le programme d'entraînement pratique couvre ce qui suit :*
1 - Les procédures d'urgence y compris l'incapacité d'un pilote.

2 - Les procédures d'évacuation y compris les techniques de contrôle de la foule ;

3- La gestuelle par chaque membre du personnel navigant de cabine de l'ouverture des issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers ;

4- L'emplacement et le maniement des équipements d'urgence, y compris les systèmes d'oxygène, la mise par chacun des membres de personnel navigant de cabine de gilets de sauvetage, de l'équipement d'oxygène portatif et de l'équipement de protection respiratoire ;

5 - Le secourisme et le contenu de la (des) trousse(s) de premiers secours ;

6 - L'arrimage d'objets dans la cabine ;

7 - Les procédures concernant les marchandises dangereuses;
8 - Les procédures de sûreté ;
9 - La revue des incidents et accidents ;

11- La gestion des ressources de l'équipage ;

***11.11.17.3-** Tout exploitant doit s'assurer qu'une fois tous les 3 ans que, cet entraînement couvre également :*

1- La manœuvre et l'ouverture réelle des issues normales et de secours servant à l'évacuation des passagers, sur aéronef et sur un matériel d'instruction représentatif

2 - La démonstration de l'utilisation de toutes les autres issues ;

3- La formation adéquate de chaque membre du personnel navigant de cabine pour l'utilisation de tous les équipements de lutte contre le feu y compris des vêtements de protection représentatifs de ceux existant à bord. Cet entraînement doit comporter :

i - l'extinction par chaque membre du personnel navigant de cabine d'un feu ayant les caractéristiques d'un feu à bord d'un aéronef ;

ii - la mise et l'utilisation par chaque membre du personnel navigant de cabine de l'équipement de protection respiratoire dans un espace clos rempli de fumée simulée.

4- l'utilisation des équipements pyrotechniques (Réels ou matériels représentatifs)
5 - Lorsque l'aéronef en est équipé, la démonstration de l'utilisation des canots de sauvetage ou des toboggans convertibles.

11.12 Conditions d'exploitation que doivent observer les agents techniques d'exploitation, lors de l'exercice de leurs fonctions

11.12. 1.- Généralités :

Un agent technique d'exploitation doit s'abstenir, en tout état de cause, de prendre des mesures contraires aux procédures instituées par les services :

- *de contrôle de la circulaire aérienne*
- *météorologiques ;*
- *des télécommunications.*

11.12. 2.– Expérience requise :

Un agent technique d'exploitation n'est affecté à l'une des fonctions, que s'il a :

- *dans les 12 mois précédents son affectation, effectué au moins un vol de familiarisation, dans le poste de pilotage d'un aéronef, sur une ligne du réseau pour lequel il est censé assurer la fonction d'agent technique d'exploitation;*

- *prouvé qu'il connaît :*

  - *la teneur du manuel d'exploitation*
  - *l'équipement radio communication des aéronefs utilisés ;*
  - *l'équipement de navigation des aéronefs utilisés ;*

- *prouvé qu'il maîtrise parfaitement, dans le cadre de l'espace de l'activité à sa charge, le traitement des données relatives aux :*

  - *conditions météorologiques saisonnières et sources de renseignements météorologiques ;*
  - *effets des conditions météorologiques sur la réception radio à bord des aéronefs utilisés ;*
  - *particularités et limites d'emploi de chacun des systèmes de navigation utilisés par l'exploitant ;*
  - *instructions relatives au chargement des aéronefs ;*

- *prouvé qu'il est à même de remplir les fonctions spécifiées au point 3du présent chapitre.*

11.12.3 .- Stage de maintien de compétence :

Tout exploitant doit s'assurer que chaque agent technique d'exploitation suit un stage de maintien de compétence sanctionné par une évaluation.

La période de validité de ce stage doit être de 24 mois calendaires à compter de la fin du mois de sa réalisation. Si ce stage est accompli dans les trois derniers mois calendaires de validité d'un stage précédent, sa période de validité doit s'étendre de la date de sa réalisation jusqu'à 24 mois calendaires après la date d'expiration de ce précédent stage.

Avant de mettre en application ces stages de maintien de compétence, l'exploitant doit les faire approuver par l'ANAC. Le dossier d'approbation des programmes de formation des agents techniques

d'exploitation doit contenir les informations suivantes :

- les programmes de stage (PGI et PAI) avec indication de la durée réservée à chaque partie du programme, et le nombre des participants par stage ;

- les dossiers du personnel d'instruction ;

- les moyens matériels et pédagogiques utilisés ; l'exploitant doit indiquer si ces moyens lui appartiennent. Sinon il doit justifier dans quelles conditions ils sont mis à sa disposition ;
- la documentation, personnelle ou non, mise à la disposition des agents techniques d'exploitation ;

- les dossiers du personnel de contrôle proposés pour agrément à l'ANAC ;

- les méthodes de contrôle et le guide de notation ;

- et les mesures à prendre dans le cas ou un contrôle est non satisfaisant.

11.12.4.- Attestation de maintien de compétence :

L'exploitant doit délivrer à chaque agent technique d'exploitation une attestation de maintien de compétence (ou délivrée par un organisme agréé par l'ANAC) justifiant qu'il a subi de manière satisfaisante le contrôle de ses compétences.

Cette attestation doit indiquer les dates des stages de maintien de compétence, de qualifications de type d'aéronefs et de qualifications de route ou de régions suivis ainsi que les dates et périodes de leur validité.
Elle doit être présentée à toute réquisition des services compétents de l'ANAC chargés du contrôle.

11.12.5- Dossiers de formation

Tout exploitant doit tenir à jour les dossiers des agents techniques d'exploitation qu'il emploie.

Ces dossiers doivent contenir au minimum :

a) copie du dossier de formation initiale;

b) copie de la licence d'agent technique d'exploitation ;

c) les certificats de stage de qualifications de type d'aéronefs ;

d) les certificats de stages de qualifications de route ou de régions ;

e) les certificats de stages de maintien de la compétence ;

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE XII
MANUELS, REGISTRES ET RELEVÉS

Le présent chapitre spécifier le contenu et la forme des manuels d'exploitation et d'activités de Travail aérien exigés des entreprises des services de transport public et de travail aérien.

12.1 .- Manuels d'exploitation

12.1.1 Généralités

a) L'exploitant s'assure que le manuel d'exploitation contient toutes les consignes et informations nécessaires au personnel d'exploitation pour exercer ses attributions.

b) L'exploitant s'assure que le contenu du manuel d'exploitation, y compris l'ensemble des modifications ou révisions, ne contrevient pas aux conditions établies dans le permis d'exploitation aérien (PEA) ni à toute autre règle applicable, et sont acceptables, ou, le cas échéant, approuvées par l'ANAC.

c) Sauf dispositions contraires approuvées par l'ANAC ou prévues par le droit national, l'exploitant élabore le manuel d'exploitation en langue française. En outre, l'exploitant peut traduire et utiliser ce manuel, ou certaines parties, dans une autre langue.

d) Si l'exploitant doit réaliser de nouveaux manuels d'exploitation, ou des parties/volumes importants, il est tenu de se conformer au point c).

e) L'exploitant peut éditer un manuel d'exploitation en plusieurs volumes distincts.

f) L'exploitant s'assure que l'ensemble du personnel d'exploitation a facilement accès à une copie de chaque partie du manuel d'exploitation se rapportant à ses attributions. L'exploitant fournit également aux membres d'équipage une copie personnelle, ou des extraits, des parties A et B du manuel d'exploitation utiles à une étude personnelle.

g) L'exploitant s'assure que le manuel d'exploitation est modifié ou révisé de manière à ce que les instructions et les informations qu'il contient soient à jour. L'exploitant s'assure que l'ensemble du personnel d'exploitation est informé des modifications apportées aux parties du manuel relatives à ses fonctions.

h) Tout détenteur d'un manuel d'exploitation ou de certaines parties appropriées le tient à jour au moyen des modifications ou des révisions fournies par l'exploitant.

i) L'exploitant fournit à l'ANAC les modifications et révisions prévues avant la date de leur entrée en vigueur. Lorsque l'amendement concerne une quelconque partie du manuel d'exploitation devant être approuvée conformément au présent RTA, cette approbation doit être obtenue avant l'entrée en vigueur dudit amendement. Lorsqu'une modification ou une révision sont nécessaires immédiatement, dans l'intérêt de la sécurité, elles peuvent être publiées et appliqués immédiatement, à condition que toute approbation requise ait été demandée.

j) L'exploitant doit incorporer l'ensemble des amendements et révisions exigés par l'ANAC.

k) L'exploitant s'assure que les informations extraites de documents approuvés ou de toute modification de ces documents, sont correctement reprises dans le manuel d'exploitation, et que le manuel d'exploitation ne contient aucune information en contradiction avec toute documentation approuvée. Toutefois, ceci n'empêche pas l'exploitant d'utiliser des données ou des procédures plus conservatrices.

l) L'exploitant s'assure que le contenu du manuel d'exploitation est présenté sous une forme permettant une utilisation aisée. La conception du manuel d'exploitation doit tenir compte des principes relatifs aux facteurs humains.

m) L'exploitant peut être autorisé par l'ANAC à présenter tout ou partie du manuel d'exploitation sous une forme autre qu'une impression papier. Dans ce cas, un niveau acceptable d'accessibilité, d'exploitabilité et de fiabilité doit être assuré.

n) L'utilisation d'une version abrégée du manuel d'exploitation ne dispense pas l'exploitant de se conformer aux exigences

12.1.2.- Structure et contenu

a) *La structure générale du manuel d'exploitation se présente en quatre parties divisées en sections et intitulées :*

— ***Partie A: Généralités/Fondements :*** *Cette partie doit comprendre l'ensemble des politiques, des instructions et des procédures d'exploitation non liées à un type d'avion, nécessaires pour assurer la sécurité de l'exploitation.*

— ***Partie B: Utilisation de l'avion :*** *Cette partie doit comprendre l'ensemble des instructions et des procédures relatives à un type d'avion pour assurer la sécurité de l'exploitation. Elle tient compte des différences entre les types, variantes ou avions utilisés par l'exploitant.*

— ***Partie C: Informations et instructions concernant les routes et les aérodromes :***

Cette partie doit comprendre les instructions et les informations nécessaires se rapportant à la zone d'exploitation.

— ***Partie D:***

Formation :

Cette partie doit comprendre l'ensemble des instructions relatives à la formation du personnel nécessaires pour assurer la sécurité de l'exploitation.

Le contenu de chacune de ces parties est précisé en appendice 1 au présent chapitre sous forme de canevas.

b) *Le manuel d'activités de travail aérien doit comprendre deux parties divisées en sections et intitulées :*

- *Généralités ;*
- *Utilisation.*

Le contenu de chacune de ces parties est précisé en appendice 3 au présent chapitre sous forme de canevas.

c) *Les canevas présentés en appendices 1 et 3 au présent chapitre sont destinés à aider l'entreprise à constituer et présenter un manuel complet. Un manuel différent dans sa forme du canevas type indiqué peut être déposé si l'entreprise le juge mieux adapté aux besoins de ses personnels.*

Certaines informations contenues dans l'appendice concerné peuvent ne pas être applicables à tous les types d'aéronefs ou à tous les types d'opérations. En conséquence, elles peuvent ne pas être reprises dans les manuels correspondants.

Dans tous les cas, les services compétents de l'ANAC peuvent demander à l'entreprise de leur démontrer que le contenu du manuel déposé répond aux exigences de l'appendice concerné.

d) *L'appendice 2 au présent chapitre précise les sections du manuel d'exploitation nécessitant une approbation spécifique du Directeur Général de l'ANAC.*

12.2 Manuel de vol

L'exploitant conserve un manuel de vol approuvé à jour ou tout autre document équivalent, pour chaque avion qu'il exploite.

12.3 Carnet de route

a) Pour chaque vol, l'exploitant conserve les informations suivantes sous la forme d'un carnet de route:

1) immatriculation de l'avion;
2) date;
3) nom des membres de l'équipage;
4) fonctions des membres de l'équipage;
5) lieu de départ;
6) lieu d'arrivée;
7) heure de départ (heure bloc);
8) heure d'arrivée (heure bloc);
9) heures de vol;

10) nature du vol;
11) incidents, observations (le cas échéant); et
12) signature (ou équivalent) du commandement de bord.

b) L'exploitant peut être autorisé par l'ANAC à ne pas tenir de carnet de route, ou certaines parties de celui-ci, à condition que les informations correspondantes soient disponibles dans un autre document.

c) L'exploitant s'assure que toutes les inscriptions sont faites sur le moment et de manière irréversible.

12.4 Durée d'archivage des documents

L'exploitant s'assure que tous les enregistrements et données techniques et opérationnelles relatives à chaque vol sont archivés pendant la durée exigée..

12.5 Document de gestion du maintien de la navigabilité

L'exploitant conserve un document de gestion du maintien de la navigabilité approuvé en vigueur à jour.

12.6 Compte rendu matériel

L'exploitant conserve un compte rendu matériel — Système de compte-rendu matériel de l'exploitant (C.R.M).

12.7.- APPENDICES

12.7.1 APPENDICE 1 : CANEVAS TYPE DU MANUEL D'EXPLOITATION EXIGE D'UN EXPLOITANT DE SERVICES AERIENS DE TRANSPORT PUBLIC AERIEN

A. GENERALITES/FONDEMENTS.

0. ADMINISTRATION ET CONTRÔLE DU MANUEL D'EXPLOITATION

0.1. Introduction

0.1.1. Une attestation selon laquelle le manuel se conforme à l'ensemble des règlements applicables ainsi qu'aux termes et conditions du permis d'exploitation aérien (PEA) applicable.

0.1.2. Une attestation selon laquelle le manuel contient les instructions opérationnelles auxquelles le personnel concerné doit se conformer.

0.1.3. Une liste et une brève description des différentes parties, de leur contenu, de leur domaine d'application et de leur utilisation.

0.1.4. Les explications et les définitions de terminologiques nécessaires à l'utilisation de ce manuel.

0.2. Système d'amendement et de révision

0.2.1. Indication de la ou des personnes responsables de l'édition et de l'insertion des amendements et des révisions.

0.2.2. Liste des amendements et des révisions avec les dates d'insertion et d'entrée en vigueur.

0.2.3. Déclaration interdisant les modifications et les révisions manuscrites, sauf dans des circonstances exigeant l'adoption immédiate d'une modification ou d'une révision pour des raisons de sécurité.

0.2.4. Description du système d'annotation des pages et leur date d'entrée en vigueur.

0.2.5 .Liste des pages en vigueur.

0.2.6. Annotation des modifications (sur les pages de texte et, autant que possible, sur les schémas et diagrammes).
0.2.7. Révisions temporaires.

0.2.8. Description du système de diffusion des manuels, des modifications et des révisions.

0.3. Agrément de transporteur

0.4.Permis d'Exploitation aérien et dispositions spécifiques d'exploitation

1. ORGANISATION ET RESPONSABILITÉS

1.1. Structure de l'organisation - Description de la structure de l'organisation comprenant l'organigramme général de la société et celui du département d'exploitation. L'organigramme doit décrire les relations existants entre le département des opérations et les autres départements de la société. Les liens hiérarchiques et fonctionnels de l'ensemble des divisions, des départements, etc., en rapport avec la sécurité des opérations aériennes, doivent notamment être décrits.

1.2. Responsables désignés. Le nom de chaque responsable désigné pour les opérations aériennes, le système d'entretien, la formation des équipages et les opérations au sol,. Une description de leurs fonctions et de leurs responsabilités doit être incluse.

1.3. Responsabilités et attributions de l'encadrement opérationnel. Description des contributions, des responsabilités et de l'autorité de l'encadrement opérationnel, en rapport avec la sécurité des opérations aériennes et la conformité à la réglementation en vigueur.

1.4. Autorité, tâches et responsabilités du commandant de bord. Déclaration définissant l'autorité et les responsabilités du commandant de bord.

1.5.Tâches et responsabilités des membres d'équipage autres que le commandant de bord.

2. CONTRÔLE ET AUTORITÉ OPÉRATIONNELLE

2.1. Contrôle des opérations par l'exploitant. Description du système de contrôle des opérations par l'exploitant devant montrer comment la sécurité des opérations aériennes et les qualifications du personnel sont contrôlées. Les procédures concernant les points suivants doivent notamment être décrites:
a) Validité des licences et des qualifications;

b) compétence du personnel chargé des opérations; et

c) contrôle, analyse et stockage des comptes rendus, des documents de vol et des informations et données supplémentaires.

2.2. Système de diffusion des instructions et des informations opérationnelles complémentaires. Description de tout système de diffusion d'informations pouvant se rapporter à l'exploitation, mais complémentaires de celles du manuel d'exploitation. Le domaine d'application de ces informations et les responsabilités de cette diffusion doivent être inclus.
2.3. Prévention des accidents et programme de sécurité des vols — Une description des principaux aspects du programme de sécurité des vols.

2.4. Autorité opérationnelle. Description des procédures et responsabilités nécessaires à l'exercice de l'autorité opérationnelle en ce qui concerne la sécurité des vols.
2.5. Pouvoirs de l'ANAC. Description des pouvoirs de l'ANAC et des orientations destinées à faciliter les inspections par le personnel de l'ANAC.

3. SYSTÈME DE QUALITÉ

Une description du système de qualité adopté comprenant au moins:

a) la politique qualité;

b) une description de l'organisation du système qualité; et

c) l'attribution des tâches et responsabilités.

4. COMPOSITION DES ÉQUIPAGES

4.1. Composition des équipages. Une explication de la méthode permettant d'établir la composition de l'équipage en tenant compte de ce qui suit:

a) type d'avion utilisé;

b) zone et type d'exploitation effectuée;

c) phase de vol;

d) équipage minimum requis et période de service de vol prévue;

e) expérience (totale et sur le type), expérience récente et qualification des membres d'équipage; et

f) désignation du commandant de bord, et si nécessaire eu égard à la durée du vol, procédures de suppléance du commandant de bord ou des autres membres de l'équipage de conduite

g) désignation du responsable de cabine et, si la durée du vol l'exige, procédures de relève du responsable de cabine et de tout autre membre de l'équipage de cabine.

4.2. Désignation du commandant de bord. Les règles applicables pour la désignation du commandant de bord.

4.3. Incapacité de l'équipage de conduite. Instructions pour le remplacement du commandement de bord en cas d'incapacité de l'équipage de conduite.

4.4. Exercice sur plus d'un type. Déclaration indiquant quels avions sont considérés comme un type aux fins de:

a) la programmation des équipages de conduite; et de

b) la programmation des équipages de cabine.

5. EXIGENCES EN MATIÈRE DE QUALIFICATION

5.1. Description des licences, qualifications /compétences (par exemple de route/ aérodrome), expérience, formation, contrôles et expérience récente exigés du personnel d'exploitation pour l'exercice de ses fonctions. Il y a lieu de tenir compte du type d'avion, du type d'exploitation et de la composition de l'équipage.

5.2. L'équipage de conduite

a) Commandant de bord

b) Pilote suppléant le commandant de bord

c) Copilote

d) Pilote supervisé

e) Opérateur de panneau systèmes

f) Exercice sur plus d'un type ou de variante

5.3. Équipage de cabine

a) Chef de cabine
b) Membre d'équipage de cabine:

i) membre d'équipage de cabine requis;

ii) membre d'équipage de cabine supplémentaire et membre d'équipage de cabine en vol de familiarisation.

c) Exercice sur plus d'un type ou de variante

5.4. Personnel de formation, de contrôle et de supervision

a) Pour les équipages de conduite
b) Pour les équipages de cabine

5.5. Autre personnel d'exploitation

6. PRÉCAUTIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ DES ÉQUIPAGES

6.1. Précautions en matière de santé des équipage. Réglementations pertinentes et conseils à l'équipage en matière de santé notamment en ce qui concerne les points suivants:

a) alcool et autres boissons alcoolisées;

b) stupéfiants;

c) médicaments;

d) somnifères;

e) préparations pharmaceutiques;

f) vaccins;

g) plongée en eau profonde;

h) dons de sang;

i) précautions alimentaires avant et pendant les vols;

j) sommeil et repos;

k) interventions chirurgicales.

7. Gestion de la fatigue

Renseignements et politique concernant la gestion de la fatigue, notamment :

a) règles relatives aux limites de temps de vol, de période de service de vol et de période de service et exigences en matière de repos des membres d'équipage de conduite et de cabine

b) politique et documentation relatives au Système de Gestion des Risques liés à la Fatigue (SGRF)

8. PROCÉDURES D'EXPLOITATION

8.1. Instructions pour la préparation des vols. En fonction du type d'exploitation

8.1.1. Altitudes minimales de vol - Description de la méthode de détermination et d'application des altitudes minimales comprenant:

a) une procédure de détermination des niveaux de vol/altitudes minimaux pour les vols VFR; et

b) une procédure de détermination des niveaux de vol/altitudes minimaux pour les vols IFR.

8.1.2. Critères et responsabilités relatifs à l'autorisation d'utilisation des aérodromes
8.1.3. Méthodes de détermination des minima opérationnels d'aérodrome. Méthode d'établissement des minima opérationnels d'aérodrome pour les

vols IFR. Référence doit être faite aux procédures de détermination de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et d'applicabilité de la visibilité réellement constatée par les pilotes, de la visibilité et de la portée visuelle de piste transmises.

8.1.4. Minima opérationnels en route pour les vols VFR ou portions de vol VFR et pour les monomoteurs, instructions pour la sélection de la route en ce qui concerne la disponibilité de surfaces permettant un atterrissage forcé en sécurité.

8.1.5.. Présentation et application des minima opérationnels d'aérodrome et en route.

8.1.6. Interprétation des données météorologiques. Documents explicatifs sur le décodage des messages d'observations et de prévision météorologiques concernant la zone d'exploitation y compris l'interprétation des expressions conditionnelles.

8.1.7. Détermination des quantités de carburant, de lubrifiant et d'eau-méthanol transportées. Les méthodes selon lesquelles les quantités minimales de carburant, de lubrifiant et d'eau-méthanol devant être embarquées sont déterminées et contrôlées en vol. Cette section doit également inclure des consignes sur la quantité et la répartition des fluides embarqués à bord. Ces instructions doivent tenir compte de toutes les circonstances susceptibles de se produire en vol, notamment l'éventualité d'une replanification en vol et d'une défaillance d'une ou de plusieurs groupes moteurs de l'avion. Le système de conservation des relevés de carburant et de lubrifiant doit être décrit.

8.1.8. Masse et centrage. Principes généraux de masse et de centrage comprenant les éléments suivants:

a) définitions;
b) méthodes, procédures et responsabilités en matière de préparation et d'acceptation des calculs de masse et de centrage;
c) politique d'utilisation de masses réelles ou forfaitaires;

d) méthode de détermination des masses applicables pour les passagers, les bagages et le fret;

e) masses applicables pour les passagers et les bagages pour différents types d'exploitations et différents types d'avions;

f) consignes et informations générales nécessaires au contrôle des différents types de documents de masse et centrage en usage;

g) procédures de changements de dernière minute;

h) densité du carburant, du lubrifiant et du mélange eau/méthanol; et

i) procédures ou politiques d'attribution des sièges.

8.1.9. Plan de vol circulation aérienne. Procédures et responsabilités relatives à la préparation et au dépôt du plan de vol circulation aérienne. Les éléments à prendre en compte comprennent la méthode de dépôt des plans de vol individuels et successifs.

8.1.10. Plan de vol exploitation. Procédures et responsabilités relatives à la préparation et à l'acceptation du plan de vol exploitation. L'utilisation du plan de vol exploitation doit être décrite, avec des exemples des formulaires de plan de vol utilisés.

8.1.11. Compte rendu matériel de l'exploitant. Les responsabilités et l'utilisation du compte rendu matériel doivent être décrites, avec des exemples du formulaire utilisé.

8.1.12. Liste des documents, formulaires et informations supplémentaires à transporter.

8.2. Instructions relatives à l'assistance au sol

8.2.1. Procédures carburant. Description des procédures carburant, y compris:
a) mesures de sécurité lors des opérations d'avitaillement/reprise de carburant, y compris avec un groupe auxiliaire de puissance en fonctionnement ou avec une turbine qui tourne et le frein d'hélice actionné;

b) avitaillement/reprise de carburant avec passagers embarquant, à bord, ou débarquant; et

c) précautions à prendre pour éviter le mélange de carburants.

8.2.2. Procédures d'assistance pour les passagers, les marchandises et l'avion liées à la sécurité. Description des procédures d'assistance à utiliser pour l'attribution des sièges, l'embarquement et le débarquement des passagers, et le chargement et déchargement de l'avion. D'autres procédures, destinées à assurer la sécurité lorsque l'avion est au parking, doivent également être fournies. Les procédures d'assistance doivent inclure les éléments suivants:

a) les enfants ou les bébés, les passagers malades et les passagers à mobilité réduite;

b) le transport de passagers non admissibles, expulsés ou aux arrêts;

c) la dimension et poids autorisés des bagages à main;

d) le chargement et l'arrimage des articles à bord de l'avion;

e) les chargements spéciaux et la classification des compartiments de fret;

f) la position des équipements au sol;

g) utilisation des portes de l'avion;

h) la sécurité sur l'aire de stationnement, y compris la prévention d'incendie, le périmètre de sécurité, les zones de souffle et d'aspiration des réacteurs;

i) les procédures de démarrage, de départ et d'arrivée sur l'aire de stationnement, y compris les opérations de poussage et de remorquage;

j) le service des avions; et

k) les documents et les formulaires relatifs à l'assistance aux avions;

l) l'occupation d'un siège par plusieurs personnes.

8.2.3. Procédures de refus d'embarquement. Procédures pour s'assurer que les personnes semblant en état d'ébriété ou sous l'influence de drogues, à l'exception des patients sous traitement médical, sont refusées à l'embarquement.

8.2.4. Dégivrage et antigivrage au sol. Description de la politique et des procédures de dégivrage et d'antigivrage des avions au sol. Elle doit inclure une description des types et effets du givre et autres contaminants sur les avions immobilisés sur la piste, lors des déplacements au sol et lors du décollage. Les types de liquides utilisés doivent également être indiqués, y compris:

a) les noms de marque ou les dénominations commerciales;

b) les caractéristiques;

c) les incidences sur les performances de l'avion;
d) les temps d'attente; et
e) les précautions d'utilisation.

8.3. Procédures de vol

8.3.1. Politique VFR/IFR. Description de la politique pour autoriser les vols VFR ou pour exiger que les vols se fassent en IFR, ou pour passer de l'un à l'autre.
8.3.2. Procédures de navigation. Description de l'ensemble des procédures de navigation correspondant aux types et aux zones d'exploitation. Les éléments suivants doivent être pris en considération:

a) les procédures de navigation standard, y compris les méthodes permettant d'effectuer des contrôles croisés indépendants de la saisie manuelle de données, lorsque celle-ci affecte la trajectoire de vol de l'avion;

b) la navigation MNPS et polaire et la navigation dans d'autres régions désignées;

c) la RNAV;

d) la replanification en vol; et

e) les procédures en cas de dégradation des systèmes;
f) les RVSM.

8.3.3. Procédures de calage altimétrique, y compris, le cas échéant, le recours à: — l'altimétrie métrique et aux tables de conversion, et — aux procédures opérationnelles relatives au QFE.

8.3.4. Procédures relatives au système avertisseur d'altitude

8.3.5. Dispositif avertisseur de proximité du sol/Système anticollision. Procédures et instructions requises pour la prévention des impacts avec le sol, y compris les limitations concernant les taux de descente élevées à proximité du sol (les exigences de formation en la matière sont visées sous D.2.1).
8.3.6. Politique et procédures d'utilisation du TCAS/ACAS

8.3.7. Politique et procédures de gestion du carburant en vol

8.3.8. Conditions atmosphériques défavorables et potentiellement dangereuses. Procédures pour les opérations dans des conditions atmosphériques potentiellement dangereuses visant à les éviter, notamment:

a) orages;

b) conditions givrantes;

c) turbulences;

d) cisaillement de vent;

e) jet-stream;

f) nuages de cendres volcaniques;

g) fortes précipitations;

h) tempêtes de sable;

i) ondes de relief; et

j) inversions significatives de température.

8.3.9. Turbulences de sillage. Critères de séparation liés aux turbulences de sillage, compte tenu des types d'avions, des conditions de vent et de l'emplacement de la piste.

8.3.10. Membres de l'équipage à leurs postes. Exigences relatives à l'obligation des membres d'équipage d'occuper leur poste ou leur siège respectif lors des différentes phases de vol si nécessaire pour des raisons de sécurité, y compris les procédures pour les repos contrôlés dans le poste de pilotage.

8.3.11. Utilisation des ceintures de sécurité pour l'équipage et les passagers. Exigence pour les membres d'équipage et les passagers d'attacher leur ceinture de sécurité pendant les différentes phases de vol ou si nécessaire pour des raisons de sécurité.

8.3.12. Accès au poste de pilotage. Conditions d'accès au poste de pilotage pour les personnes autres que les membres de l'équipage de conduite. La politique d'accès des inspecteurs de l'ANAC doit également être incluse.

8.3.13. Utilisation de sièges d'équipage vacants. Conditions et procédures d'utilisation des sièges d'équipage vacants.

8.3.14. Incapacité des membres de l'équipage de conduite. Procédures à suivre en cas d'incapacité en vol de membres de l'équipage de conduite. Des exemples de types d'incapacité et les moyens de les reconnaître doivent être inclus.

8.3.15. Exigences en matière de sécurité dans la cabine- Procédures portant sur:

a) la préparation de la cabine pour le vol, les exigences en vol et la préparation de l'atterrissage, y compris les procédures relatives à la sécurité de la cabine et des offices;
b) procédures pour s'assurer que les passagers sont assis à l'endroit où, en cas d'évacuation d'urgence, ils peuvent contribuer le mieux possible à l'évacuation et ne pas l'entraver;

c) procédures pour l'embarquement et le débarquement des passagers;
d) procédures d'avitaillement/reprise de carburant avec des passagers embarquant, à bord, ou débarquant;

e) interdiction de fumer à bord.

8.3.16. Procédures d'information des passagers. Contenu, dispositifs et moment de l'information des passagers
.
8.3.17. Procédures d'exploitation des avions avec des systèmes de détection de radiations cosmiques ou solaires obligatoires embarqués. Procédures d'utilisation des systèmes de détection des radiations cosmiques ou solaires et d'enregistrement des relevés, y compris les mesures à prendre en cas de dépassement des valeurs limites indiquées dans le manuel d'exploitation. En outre, procédures, procédures de circulation aérienne incluses, à suivre en cas de décision de descente ou de déroutement.

8.3.18 Politique concernant l'usage du pilote automatique et de l'auto manette

***8.4.** Opérations tous temps. Description des procédures*

opérationnelles associées aux opérations tous temps ;

8.5. EDTO. Description des procédures opérationnelles EDTO

8.6. Utilisation des listes minimales d'équipements et des listes de déviations tolérées par rapport à la configuration type

8.7. Vols non commerciaux. Procédures et limitations applicables aux:

a) vols de formation;

b) vols de contrôle;

c) vols de livraison;

d) vols de convoyage;

e) vols de démonstration; et

f) vols de mise en place, y compris les personnes pouvant être transportées lors de tels vols.

8.8. Exigences en matière d'oxygène

8.8.1. Description des conditions dans lesquelles l'oxygène doit être fourni et utilisé

8.8.2. Exigences en matière d'oxygène spécifiées pour:
a) l'équipage de conduite;

b) l'équipage de cabine; et

c) les passagers.

9. MARCHANDISES DANGEREUSES ET ARMES

9.1. Informations, instructions et conseils d'ordre général concernant le transport des marchandises dangereuses, comprenant:

a) la politique de l'exploitant en matière de transport de marchandises dangereuses;

b) les conseils relatifs aux exigences en matière d'acceptation, d'étiquetage, de manutention, d'arrimage et de séparation des marchandises dangereuses;

c) les exigences spécifiques en matière de notification en cas d'accident ou incident lorsque des marchandises dangereuses sont transportées;

d) les procédures à suivre pour réagir à des situations d'urgence liées à des marchandises dangereuses;

e) tâches de tous les personnels concernés .; et

f) instructions relatives au transport de personnel de l'exploitant.

9.2. Conditions de transport d'armes et de munitions de guerre, et d'armes de sport

10. SÛRETÉ

10.1. Consignes et conseils non confidentiels en matière de sûreté,

devant inclure les pouvoirs et les responsabilités du personnel chargé des opérations. Les politiques et procédures concernant la gestion et le signalement de la criminalité, comme l'intervention illicite à bord, l'intrusion illégale, le sabotage, les menaces d'attentat à la bombe ou un détournement, doivent également être incluses.

10.2. Description des mesures préventives et de la formation en matière de sûreté.

11. TRAITEMENT DES ACCIDENTS ET INCIDENTS

Procédures relatives au traitement, à la notification et au compte-rendu d'accidents et d'incidents. Cette section doit comprendre :

(a) les définitions des accidents et incidents et les responsabilités correspondantes de toutes les personnes impliquées ;

(b) les descriptions des départements de la compagnie, des administrations ou autres institutions qui doivent être informés en cas d'accident, selon quels moyens et dans quel ordre ;

(c) les exigences spécifiques en matière de notification en cas d'accident ou incident lorsque des marchandises dangereuses sont transportées ;

(d) une description des exigences de compte-rendu des incidents spécifiques et des accidents ;

(e) les formes de compte-rendu utilisées et la procédure pour les déposer auprès de l'ANAC doivent également être incluses ;

(f) et, si l'exploitant établit des procédures de compte-rendu supplémentaires relatives à la sécurité pour son usage interne, une description de leur domaine d'application et des formulaires correspondants à utiliser.

12. RÈGLES DE L'AIR

Règles de l'air y compris:

a) règles de vol à vue et aux instruments;

b) application territoriale des règles de l'air;
c) procédures de communication, y compris les procédures en cas de panne des dispositifs de communication;

d) informations et instructions relatives à l'interception d'avions civils;

e) circonstances dans lesquelles une veille radio doit être maintenue;

f) signaux;

g) système horaire utilisé pour les opérations;

h) autorisations ATC, conformité avec le plan de vol et comptes rendus de position;
i) signaux visuels utilisés pour avertir un avion non autorisé qu'il survole ou qu'il est sur le point de survoler une zone réglementée, interdite ou dangereuse;

j) procédures à appliquer par les pilotes témoins d'un accident ou recevant un message de détresse;
k) codes visuels sol-air à l'usage des survivants, description et utilisation des dispositifs de signalisation; et

l) signaux d'urgence et de détresse.

13. LOCATION
Une description des dispositions opérationnelles en cas de location, des procédures associées et des responsabilités de l'encadrement.

B. UTILISATION DE L'AERONEF- ÉLÉMENTS RELATIFS AU TYPE

Les différences entre les variantes d'un même type doivent être prises en compte et traitées sous les titres suivants:

0. INFORMATIONS GÉNÉRALES ET UNITÉS DE MESURE

0.1. Informations générales (par exemple dimensions de l'avion), y compris une description des unités de mesure utilisées pour l'exploitation du type d'avion concerné, et tables de conversion.

1. LIMITATIONS

1.1 Description des limitations certifiées et des limitations opérationnelles applicables y compris :

(a) les bases de certification ;

(b) la disposition des sièges passagers pour chaque type d'aéronef avec schéma ;

(c) les types d'exploitation approuvés (IFR/VFR, CAT II / III , vols en conditions givrantes connues, etc.) ;

d) composition des équipages;

e) masse et centrage;

f) limitations de vitesses;

g) domaines de vol;

h) limitations de vents y compris les exploitations sur pistes contaminées;

i) limitations de performances en fonction de la configuration applicable;

j) pente de la piste;

k) limitations sur pistes mouillées ou contaminées;
l) contamination de la cellule; et
m) limitations des systèmes.

2. PROCÉDURES NORMALES

2.1. Procédures normales et tâches attribuées à l'équipage, listes de vérification appropriées, méthode d'utilisation des listes de vérification, et instructions relatives aux procédures de coordination nécessaire entre l'équipage de conduite et l'équipage de cabine. Les procédures et les tâches ordinaires suivantes doivent être incluses:

a) pré-vol;

b) avant-départ;

c) calage et contrôle altimétriques;

d) roulage, décollage et montée;

e) procédures antibruit;

f) croisière et descente;

g) approche, préparation et briefing pour l'atterrissage;

h) approche VFR;

i) approche aux instruments;

j) approche à vue et indirecte;
k) approche interrompue;

l) atterrissage normal;

m) après atterrissage;

n) opérations sur pistes mouillées et contaminées.

3. PROCÉDURES ANORMALES ET D'URGENCE

3.1. Procédures anormales et d'urgence et tâches attribuées à l'équipage, listes de vérification appropriées, méthode d'utilisation des listes de vérification, et instructions relatives aux procédures de coordination nécessaire entre l'équipage de conduite et l'équipage de cabine. Les procédures exceptionnelles et d'urgence et les tâches suivantes doivent être incluses:

a) incapacité de l'équipage;

b) procédures en cas de feu et de fumée;

c) vol non pressurisé et partiellement pressurisé;

d) dépassement des limites structurelles comme en cas d'atterrissage en surcharge;

e) dépassement des limites de radiations cosmiques;

f) foudroiement;
g) messages de détresse et alerte du contrôle de la circulation aérienne en cas d'urgences;

h) pannes moteur;

i) pannes systèmes;

j) consignes de déroutement en cas de défaillance technique grave;

k) alarme GPWS;
l) alarme TCAS;

m) cisaillement de vent;

n) atterrissage/amerrissage d'urgence; et

o) procédures d'urgence au départ.

4. PERFORMANCES

4.0. Les données relatives aux performances doivent être fournies de façon à être utilisables sans difficulté.

4.1. Données relatives aux performances. Les éléments relatifs aux performances, qui fournissent les données nécessaires pour se conformer aux exigences relatives aux performances , doivent être inclus pour pouvoir déterminer :

a) les limites de montée au décollage- masse, altitude, température;

b) la longueur de piste au décollage (sèche, mouillée, contaminée);

c) la trajectoire nette de vol pour le calcul du passage des obstacles, ou le cas échéant, la trajectoire de vol au décollage;
d) les pertes de pente en cas de montée en virage;

e) les limites de pente en route;
f) les limites de pente en approche;
g) les limites de pente à l'atterrissage;

h) la longueur de piste à l'atterrissage (sèche, mouillée, contaminée) y compris les effets d'une panne en vol d'un système ou d'un dispositif, si cette panne affecte la distance d'atterrissage;

i) les limites d'énergie de freinage;

j) les vitesses applicables aux différentes phases de vol (en considérant également l'état de la piste, mouillée ou contaminée).
.
4.1.1. Données supplémentaires concernant les vols en conditions givrantes. Toute performance certifiée relative à une configuration autorisée ou à une déviation de la configuration, telle qu'une défaillance du dispositif anti-patinage, doit être pris en compte.

4.1.2. Si les données relatives aux performances, requises pour la classe de performances considérée, ne sont pas disponibles dans le manuel de vol approuvé, d'autres données acceptables par l'ANAC doivent être incluses. Sinon le manuel d'exploitation peut contenir des références aux données approuvées contenues dans le manuel de vol, si ces données ne sont pas susceptibles d'être utilisées souvent ou en cas d'urgence.

4.2. Données additionnelles relatives aux performances.

Données additionnelles comprenant le cas échéant:
a) pentes de montée tous moteurs en fonctionnement;

b) données relatives à la descente progressive;

c) effets des fluides de dégivrage ou d'antigivrage;

d) vol avec train d'atterrissage sorti;

e) vols de convoyage un moteur en panne, pour les avions à 3 moteurs et plus;

f) vols effectués conformément aux dispositions de la CDL.

5.1. PRÉPARATION DU VOL

5.1.1. Données et instructions nécessaires à la planification du vol avant le vol et en cours de vol, y compris des facteurs, tels que les tableaux de vitesses et les paramètres moteur. Le cas échéant, les procédures pour les opérations avec un ou plusieurs moteurs en panne, les vols EDTO (notamment la vitesse de croisière avec un moteur en panne et la distance maximum d'éloignement d'un aérodrome adéquat et les vols vers un aérodrome isolé doivent être incluses.

5.1.2. La méthode de calcul du carburant nécessaire pour différentes phases du vol conformément à la réglementation applicable.

6. MASSE ET CENTRAGE

Consignes et données pour le calcul de la masse et du centrage, y compris:
a) le système de calcul (par exemple système d'index);

b) les informations et instruction pour l'établissement des documents de masse et de centrage, manuellement ou avec un système informatisé;

c) les limites applicables aux masses et au centrage pour les types ou les variantes d'avions ou des avions pris individuellement utilisés par l'exploitant;

d) la masse de base et le centre de gravité ou index correspondant.

7. CHARGEMENT

Procédures et dispositions pour le chargement et l'arrimage du chargement à bord de l'avion.

8. LISTE DES DÉVIATIONS TOLÉRÉES PAR RAPPORT À LA CONFIGURATION TYPE

La liste des déviations tolérées par rapport à la configuration type (CDL), lorsque fournie par le constructeur, compte tenu des types et des variantes de l'avion exploité, y compris les procédures à suivre lorsqu'un avion est mis en ligne

conformément aux termes de la liste de déviations tolérées.

9. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENTS

La liste minimale d'équipements (LME) compte tenu des type et des variantes d'avions exploités, et des types et zones d'exploitation. La LME doit comprendre les équipements de navigation et prendre en compte les performances requises pour la route et la zone d'exploitation.

10. ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ ET DE SAUVETAGE, Y COMPRIS L'OXYGÈNE

10.1. Une liste des équipements de survie devant être embarqués pour chaque itinéraire suivi et les procédures de contrôle de la disponibilité de ces équipements avant le décollage. Les consignes concernant l'emplacement, l'accessibilité et l'utilisation de ces équipements de sécurité-sauvetage et les listes de vérification correspondantes doivent également être incluses.

10.2. La procédure de détermination de la quantité d'oxygène requise et de la quantité effectivement disponible. Le profil de vol, le nombre d'occupants et une éventuelle dépressurisation doivent être pris en compte. L'information fournie doit l'être sous une forme utilisable sans difficulté.

10.3 États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord

À tout moment, les exploitants doivent pouvoir communiquer sans délai, aux centres de coordination de sauvetage, des listes indiquant l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord de ceux de leurs avions qui effectuent des vols internationaux. Les indications comprendront notamment le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des signaux pyrotechniques, le détail des fournitures médicales de secours, les réserves d'eau potable, ainsi que le type de l'équipement radio portatif de secours et les fréquences utilisées.

11. PROCÉDURES D'ÉVACUATION D'URGENCE

11.1. Consignes pour la préparation d'une évacuation d'urgence y compris la coordination de l'équipage et l'attribution des postes en cas d'urgence.

11.2. Procédures d'évacuation d'urgence. Description des tâches de tous les membres de l'équipage pour l'évacuation rapide d'un avion et la prise en charge des passagers en cas d'atterrissage forcé, d'amerrissage ou autre cas d'urgence.

12. SYSTÈMES AVION

Description des systèmes avion, commandes et indications associées et de leurs procédures d'utilisation.

C. CONSIGNES ET INFORMATIONS RELATIVES AUX ROUTES ET AUX AÉRODROMES

1. Instructions et informations se rapportant aux communications, à la navigation et aux aérodromes, y compris les altitudes et niveaux de vol minimums pour chaque route à suivre et les minimums opérationnels de chaque aérodrome prévu:

a) altitude/niveau de vol minimal;

b) minima opérationnels pour les aérodromes de départ, de destination et de dégagement;
c) moyens de communication et aides à la navigation;

d) données relative à la piste et aux installations de l'aérodrome;

e) procédures d'approche, d'approche interrompue et de départ y compris les procédures de réduction de bruit;

f) procédures en cas de panne des moyens de communication;

g) moyens de recherche et de sauvetage dans la zone de survol de l'avion;

h) description des cartes aéronautiques devant être à bord compte tenu du type de vol et de route à suivre, y compris la méthode de vérification de leur validité;

i) disponibilité des services d'information aéronautiques et météorologiques;
j) procédures de communication et de navigation en route;

k) classification des aérodromes pour la qualification des équipages de conduite;
l) limitations spéciales d'aérodrome (limitations de performances et procédures opérationnelles).

D. FORMATION

1. Programmes de formation et de contrôle de tout le personnel d'exploitation assigné à des taches opérationnelles en relation avec la préparation ou la conduite du vol.

***2. Les programmes de formation et de contrôle doivent inclure**:*

2.1. pour l'équipage de conduite: tous les éléments pertinents prévus au chapitre 11.4, 11.5, 11.6, 11.7 et 11.8 du présent RTA;

2.2. pour l'équipage de cabine: tous les éléments pertinents prévus au chapitre 11.11 du présent RTA;

2.3. pour tous les personnels d'exploitation, y compris les l'équipage:

(a) tous les points pertinents prescrits par la réglementation relative aux marchandises dangereuses même si l'exploitant n'est pas autorisé pour le transport aérien des marchandises dangereuses ;
(b) et tous les points pertinents prescrits par la réglementation relative à la sûreté.
2.4. Pour les personnels d'exploitation autres que l'équipage (tels que agents techniques d'exploitation, répartiteurs, manutentionnaires, etc.) -Tous les points pertinents de la réglementation relatifs à leurs tâches.

3. Procédures

3.1. Procédures de formation et de contrôle.

3.2. Procédures à appliquer dans le cas où le personnel n'atteint pas ou ne maintient pas le niveau requis.
3.3. Procédures pour s'assurer que des situations anormales ou d'urgence nécessitant l'application, totale ou partielle, des procédures anormales ou d'urgence et la simulation de l'IMC par

des moyens artificiels, ne sont pas simulées pendant les vols de transport aérien public.

4. Description des documents devant être archivés et des durées d'archivage

L'exploitant s'assure que les informations ou les documents sont archivés sous une forme acceptable, et accessible à l'ANAC, pendant les durées exigées

12.7.2 APPENDICE 2 : Parties des manuels d'exploitation et d'activités de travail aérien nécessitant une approbation spécifique de l'ANAC

Référence	*Sujet*
A 2.4	*Contrôle d'exploitation*
A 5.2 (f)	*Exploitation par l'équipage de conduite de plus d'un type ou variante*
A 5.3. (c)	*Exploitation par l'équipage de cabine de plus de 3 types ou variantes*
A 7	*Limitations des temps de vol et règles de repos*
A 8.1.1.	*Méthode de détermination des altitudes minimales de vol*
A 8.1.4.	*Aires d'atterrissages en sécurité en route pour les monomoteurs terrestres*
A 8.1.8	*(i) Masses forfaitaires autres que celles spécifiées par la réglementation.*
	(ii) Documentation alternative et procédures associées
	(iii) Omission de données de la documentation
	(iv) Masses forfaitaires pour la charge marchande
A 8.1.11.	*C.R.M.*
A 8.3.2. (b)	*MNPS*
A 8.3.2.(c)	*RNAV/RNP*

A 8.4.	*Opérations Cat. II / Cat. III*
A 8.5.	*Approbation EDTO*
A 8.6.	*Utilisation de la L.M.E.*
A.8.9.	*Liste des fréteurs*
A.8.10	*Consignes opérationnelles relatives au Transport/à l'Evacuation Sanitaire*
A 9.	*Marchandises dangereuses*
B 2. (g)	*Méthode alternative de vérification de la masse approche (DH < 200ft) Classe de performances A*
B 4.1. (h)	*Procédures pour les opérations forte pente et atterrissage court*
B 6. (b)	*Utilisation des systèmes embarqués de masse et de centrage*
B.8.	*Liste des déviations tolérés par rapport à la configuration de type*
B.9.	*List minimale d'équipements (L.M.E.)*
D 2.1.	*Programme de formation Cat. II / Cat. III*
	Programme d'entraînement périodique et de maintien de
D 2.2.	*Formation initiale de l'équipage de cabine*
	Programme d'entraînement périodique et de maintien de compétence de l'équipage de cabine
D 2.3.	*Programme de formation à la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*
D.2.4	*Programme d'entraînement périodique et de maintien de compétence des agents techniques d'exploitation*

12.7.3 APPENDICE 3: CANEVAS TYPE DU MANUEL D'ACTIVITES DE TRAVAIL AERIEN

A. GENERALITES

*La partie **Généralités** définit la politique générale de l'exploitant dans la conduite de son exploitation technique notamment :*

- La description de la structure d'exploitation ;

- Les fonctions nécessaires à l'exploitation, la façon dont elles sont remplies et les liaisons entre elles ;

- Les principes et méthodes définis par l'exploitant pour la préparation, la conduite et la surveillance des vols ou de toute autre opération inhérente à l'exploitation. Cette partie doit être compatible avec les spécifications d'agrément relatives à l'entretien, lorsqu'elles existent.

0. ADMINISTRATION ET CONTROLE DU MANUEL

0.1 Introduction

0.1.1.- Une attestation selon laquelle le manuel respecte l'ensemble des règlements applicables ainsi que les termes et conditions du Certificat Technique d'exploitation.

0.1.2.- Une attestation selon laquelle le manuel contient les

consignes d'exploitation auxquelles doit se conformer le personnel concerné.

0.1.3.- Une liste et brève description des différentes parties, de leur contenu, de leur domaine d'application et de leur utilisation.

0.1.4.- Les explications et définitions des termes et mots nécessaires à l'utilisation de ce manuel.

0.2 Système d'amendement et de révision

0.2.1.- La personne responsable de l'édition et de l'insertion des amendements et révisions.

0.2.2.- L'enregistrement des amendements et révisions accompagnés des dates d'insertion et d'entrée en vigueur.

0.2.3.- Une déclaration interdisant les amendements et révisions manuscrits, sauf dans les circonstances exigeant l'adoption immédiate d'un amendement ou d'une révision pour des raisons de sécurité.

0.2.4.- La description du système d'annotation des pages et leurs dates d'entrée en vigueur.

0.2.5.- Une liste des pages en vigueur.

0.2.6.- L'annotation des modifications (sur les pages de texte et, autant que possible, sur les schémas et diagrammes).

0.2.7.- Les révisions temporaires.

0.2.8.- Une description du système de diffusion des manuels, des amendements et des révisions.

0.3.- Autorisation d'exploitation.

0.4.-Certificat Technique d'Exploitation et dispositions spécifiques d'exploitation.

Section 1 : ORGANIGRAMME DES POSTES ET DES FONCTIONS

1.1. Administrateurs et personnel d'encadrement

Définition des fonctions du personnel de direction et d'encadrement. Un organigramme indique le nom de la personne qui occupe chaque poste nécessaire à la direction de l'exploitant et à l'encadrement du personnel.

1.2. Membres d'équipage

Description des fonctions opérationnelles et des responsabilités des membres d'équipage. Si une entreprise est suffisamment importante pour qu'il soit nécessaire de désigner un chef-pilote et/ou un autre poste d'encadrement des membres d'équipages, il est préférable que ces fonctions soient classés dans le paragraphe 1.1.

0.1. Personnel d'entretien

Si l'exploitant assure lui-même l'entretien, noms et responsabilités du personnel d'entretien doivent être précisés. Les fonctions d'encadrement doivent être de préférence classées dans la paragraphe 1.1.

1.4. Autres personnels

Fonctions et responsabilités d'autres postes opérationnels.

Section 2 : ACTIVITES DE L'EXPLOITANT

Liste des activités de travail aérien effectuées par l'exploitant.
Pour les exploitations dont la vocation principale est la formation de personnels navigants à la pratique d'activités de travail aérien, programme de formation pour chacune de ces activités.

Section 3 : MOYENS TECHNIQUES

3.1. Classification des aéronefs utilisés

Composition de l'ensemble de la flotte dans ses diverses activités (types ou classes d'aéronef, immatriculation ou identification).

3.2. Entretien

Références éventuelles d'agrément de l'unité ou l'atelier d'entretien.
Protocole d'entretien.

3.3. Exploitation d'aéronefs n'appartenant pas à l'exploitant

Consignes particulières élaborées par l'exploitant en cas d'utilisation d'aéronefs ne lui appartenant pas.
Responsabilités techniques qui incombent au preneur et au bailleur, notamment dans les domaines relatifs aux équipages de conduite, aux méthodes d'exploitation et à l'entretien.

Section 4 : MEMBRES D'EQUIPAGE DE L'ENTREPRISE

4.1. Composition et autorité

Types de licences, qualifications, certificats et fonctions de chacun des membres d'équipage.
S'il y a lieu, dérogations obtenues avec leurs références.

4.2. Durée du travail

Limitations fixées par l'exploitant relatives aux temps de vol et à la durée des repos, et dérogations possibles à ces différentes limitations.

4.3. Formation

Dispositions prises pour reconnaître la compétence des personnels navigants en fonction des diverses activités qu'ils sont susceptibles d'exercer. Si la compétence des personnels n'est pas au niveau requis par l'exploitant, programme minimal de mise à niveau ou de formation des

personnels navigants en fonction des activités qu' 'ils sont susceptibles d'exercer.

4.4. Définition et maintien des compétences

Définition des formations nécessaires pour l'exercice des activités envisagées.
Définition des organisations chargées par l'exploitant d'assurer ces formations et de délivrer les déclarations de niveau de compétence correspondantes.
Définition des méthodes d'entraînement et vérification périodiques des compétences des différents membres de l'équipage afin d'assurer le maintien de leurs compétences.
Définition des organisations chargées par l'exploitant d'assurer ce maintien des compétences et la délivrance des attestations afférentes.

4.5.1. Questions diverses

Règles applicables en ce qui concerne les défaillances physiques d'un membre d'équipage pendant le vol, interdictions d'usage de boissons alcoolisées avant le vol, précautions à prendre pour l'usage de certaines médications ou vaccinations, dons du sang.

L'exploitant doit préciser les règles applicables dans l'entreprise en ce qui concerne les questions suivantes :

- absence momentanée de son poste de conduite d'un membre d'équipage ;
- défaillance physique d'une membre d'équipage pendant le vol ;
- restriction sur l'usage de boissons alcoolisées ;
- précautions à prendre pour l'usage de certaines, vaccinations ou des dons du sang.

B- UTILISATION

La partie utilisation donne au personnel concerné, plus particulièrement à l'équipage, toutes les instructions, consignes et informations notamment :
- celles qui sont nécessaires à la mise en œuvre et à l'utilisation d'aéronef au sol et en vol, de l'instant où l'équipage prend en charge la préparation et la conduite du vol jusqu'au moment où il a termine toutes les opérations qui lui incombent à l'issue du vol ;

- la liste minimale des équipements nécessaires pour entreprendre ou poursuivre un vol dans des conditions données. Cette partie doit être compatible avec la documentation associées au certificat de navigabilité et au certificat de limitation de nuisances, notamment avec le manuel de vol ou le document équivalent.

Section 1 : OPERATIONS AERIENNES

1.1. Avant chaque opération

Ensemble des opérations précédant chaque particulière notamment :

- exposé oral avant le vol, si nécessaire, destiné à renseigner le personnel navigant sur les particularités de l'opération qu'il effectuer ;
- procédure de reconnaissance préalable de la zone de travail (repérage des obstacles, prise en compte des données météorologiques, etc) ;
- autorité du commandant de bord dans l'accomplissement de sa mission. Le manuel doit indiquer qu'il est autorisé à refuser une mission si son exécution conduit à enfreindre la réglementation applicable ou s'il considère que sa propre sécurité ou celle des tiers est mise en jeu ;
- ensemble des vérifications précédant chaque vol concernant notamment la conformité de l'appareil aux règles opérationnelles de l'exploitant et l'environnement réglementaire.

1.2. Procédures générales en vol

Ensemble des procédures normales et d'urgence, notamment :

- procédures et limitations associées liées à la sécurité et l'efficacité de chaque utilisation demandant une compétence particulière de la part des personnels navigants ;

- utilisation des équipements de sécurité, notamment spécifications pour l'emploi de harnais de sécurité, de casque et d'autres équipements de sécurité.

- Procédures générales d'urgence liées à une utilisation particulière.

Section 2 : DONNEES POUR CHAQUE AERONEF

Cette section peut être établie pour chaque ensemble d'aéronefs et d'utilisation présentant des éléments suffisamment proches pour que l'exploitation puisse se faire avec des consignes identiques).

2.1. Type ou classe de l'aéronef et description

Type ou classe de l'aéronef, indications précises permettant de l'identifier, base de certification.

2.2. Performances opérationnelles

Eléments permettant de définir les limitations de masse conformément aux dispositions réglementaires en vigueur relatives aux conditions techniques d'emploi de l'aéronef.
Performances intéressant directement l'utilisation particulière de l'aéronef.

2.3. Limitations

Ensemble des limitations établies par les constructeurs et des limitations de l'exploitant prises en fonction des conditions particulières d'exploitation, notamment pour ce qui concerne les centrages et les chargements spéciaux ou réglementés.

2.4. Conduite du vol, procédures particulières

Procédures particulières relatives à l'emploi des systèmes spéciaux ou à un emploi des systèmes dans les conditions particulières liées à l'exploitation.

2.5. Conduite du vol, procédures d'urgence

Procédures à entreprendre pour faire face à une situation d'urgence.

Elles sont fournies pour des situations prévisibles mais inhabituelles où une action précise et immédiate de l'équipage diminue sensiblement la probabilité ou la gravité d'un accident.

Les actions et informations contenues dans ces procédures sont celles qui sont essentielles pour une utilisation sûre de l'aéronef dans la situation d'urgence définie.

2.6. Équipement défaillants

Tolérances techniques pour l'utilisation d'un aéronef avec un équipement hors de fonctionnement. Ces tolérances précisent les procédures applicables, les limites et les restrictions d'utilisation qui permettent de garantir un niveau de sécurité acceptable.

Elles ne concernent que les équipements installés pour répondre aux nécessités d'une exploitation particulière.

Elles ne concernent pas les équipements exigés pour l'attribution du document de navigabilité.

Dans tous les cas, ces tolérances devront respecter les tolérances techniques définies par le constructeur.

CHAPITRE XIII - GESTION DE LA FATIGUE

13.1. Objet et portée

13.1.1 *Les limitations du temps de vol, de la période de service de vol et de la période de service et les spécifications en matière de repos sont établies à seule fin de garantir que les membres d'équipage de conduite et de cabine s'acquittent de leurs fonctions à un niveau de vigilance satisfaisant pour assurer la sécurité du vol.*

13.1.2 *Pour y parvenir, il faudrait considérer deux types différents de fatigue : la fatigue temporaire et la fatigue accumulée. On peut décrire la fatigue temporaire comme la fatigue qui disparaît normalement après une période suffisante de repos ou de sommeil. La fatigue accumulée se produit à la suite d'une fatigue temporaire, si le repos est insuffisant sur une certaine période.*

13.1.3 *Des limitations permettront de se prémunir contre ces deux types de fatigue, car elles répondront :*

a) à la nécessité de limiter les périodes de service de vol en vue d'éviter les deux types de fatigue ;

b) à la nécessité de limiter la période de service durant laquelle des tâches supplémentaires sont remplies, immédiatement avant un vol ou aux escales pendant une série de vols, de manière à éviter une fatigue temporaire ;

c) à la nécessité de limiter le temps de vol total et les périodes de service au cours de laps de temps spécifiés, afin d'éviter une fatigue accumulée ;

d) à la nécessité de donner aux membres d'équipage la possibilité d'avoir un repos suffisant pour se remettre d'une fatigue avant le commencement de la période de service de vol suivante ;

e) à la nécessité de tenir compte des autres tâches connexes que le membre d'équipage peut être appelé à exécuter, de manière à éviter en particulier une fatigue accumulée.

13.2 DÉFINITIONS

Actigraphe *— Petit appareil semblable à une montre-bracelet porté au poignet, qui mesure le mouvement et permet d'inférer l'activité veille/sommeil.*

Aérodrome *— Surface définie sur terre ou sur l'eau comprenant les bâtiments, les installations et le matériel destinés à être utilisés, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et la circulation en surface des aéronefs.*

Apnée du sommeil *— Trouble respiratoire du sommeil qui entraîne de fréquents réveils pendant le sommeil et, par conséquent, diminue le pouvoir réparateur du sommeil et augmente les niveaux de fatigue. Dans certains cas graves, l'apnée du sommeil a été associée à des maladies cardiovasculaires et des problèmes de santé chroniques.*

Atténuation de la fatigue *— Stratégies pour réduire la probabilité que des employés commettent une erreur liée à la fatigue alors qu'elles sont au travail.*

Cadre supérieur responsable — La personne responsable des opérations ou des activités autorisées en vertu du PEA délivré par l'ANAC, et du respect des exigences du Règlement Technique Aérien (RTA 6 OPS 1). Le cadre supérieur responsable doit avoir le [plein] contrôle des ressources financières et humaines nécessaires aux activités et opérations autorisées en vertu du certificat.

Causes de fatigue non reliées au travail — Facteurs contribuant à un état de fatigue dont l'employé est le principal responsable.

Causes de fatigue reliées au travail — Facteurs contribuant à un état de fatigue dont l'entreprise est la principale responsable.

Danger *— Erreur, incident ou situation qui a le potentiel de causer des dommages aux biens ou aux personnes (blessures ou mort).*

Déficit/dette de sommeil *— Survient chez un employé qui ne dort pas suffisamment ou dont le sommeil n'est pas suffisamment réparateur. Un déficit de sommeil peut se creuser nuit après nuit. Il peut se traduire par une baisse de la performance, une vigilance réduite et des degrés élevés de somnolence et de fatigue. Le sommeil de récupération est le seul moyen d'éliminer un déficit ou une dette de sommeil.*

Durée de la période de sommeil *— Nombre total d'heures consacrées à chaque période de sommeil.*

Durée du sommeil *— La période comprise entre l'endormissement et le réveil, moins les épisodes de veille transitoire.*

Entité juridique *— Personne ayant une personnalité juridique (capable d'exercer des droits et assujettie à des obligations juridiques). Une entité juridique peut être : une personne physique ou un groupe de personnes physiques une entreprise ou une association constituée en personne morale ou un groupe de telles entreprises ou associations une société civile ou commerciale, constituée en vertu d'une loi*

Entreprise *— A la même signification que «société».*

Erreur *— Un événement critique pour la sécurité qui ne cause pas de dommages aux biens ni aux*

personnes (blessures ou mort), mais qui pourrait avoir de telles conséquences en d'autres circonstances.

Exploitant *— A la même signification que «société»*

FAID (Fatigue Audit InterDyne) *— Logiciel offert sur le marché qui sert à calculer le temps disponible pour le sommeil (ou temps de repos) d'une personne «moyenne» hypothétique, à partir, surtout, des heures de travail programmées. Le score de temps disponible pour le sommeil (ou FAID) à n'importe quel moment est le résultat pondéré d'un calcul qui porte sur la durée des périodes de service et de repos, le moment du jour où ces périodes tombent, et les facteurs sociaux et familiaux susceptibles d'influer sur la propension au sommeil. Le résultat est habituellement exprimé sous la forme d'un score de 0 à 150. Les horaires dont le score est inférieur à un certain seuil défini en fonction de la tâche sont généralement considérés comme comportant suffisamment de temps disponible pour le sommeil. À l'inverse, lorsque le score dépasse le seuil, l'horaire est considéré comme comportant trop peu de temps de repos. Le niveau de maîtrise des risques doit alors être considérablement haussé. En général, le niveau de maîtrise des risques nécessaire est proportionnel à l'importance de l'écart entre le score FAID et le seuil.*

Fatigue *— Niveau de somnolence accrue associé à une baisse des performances cognitives et/ou physiques, susceptible d'entraîner un risque élevé d'erreur ou d'accident. Aux fins de la présente politique, la fatigue est principalement due à des périodes de veille prolongée et/ou de sommeil réduit.*

Incident *— Événement critique pour la sécurité qui occasionne des dommages aux biens ou aux personnes (blessures ou mort).*

Indice de masse corporelle (IMC) — Utilisé pour évaluer l'état nutritionnel, il se calcule ainsi : poids (kg)/taille (m)2, soit le poids en kilogrammes divisé par la taille en mètres au carré. Les normes sont les mêmes pour les hommes et pour les femmes. Un IMC de 20 à 25 correspond à un poids «normal». Un IMC de 30 et plus correspond à l'obésité. À 40 et plus, l'obésité est dite morbide. Un IMC de 18 à 20 correspond à la minceur, tandis qu'un IMC inférieur à 16 est le signe d'une privation grave de nourriture.

Inertie du sommeil *— Effet perturbateur du sommeil sur la performance cognitive, qui suit immédiatement le réveil.*

Installation — Locaux utilisés pour l'exploitation d'un aéronef sur un aérodrome. Ces locaux peuvent être fixes ou portables, et peuvent comprendre des moyens de communication.

Personne responsable du SGRF — *Personne(s) à qui échoient des responsabilités précises en vertu du présent document.*
Politique — Désigne le document de politiques et de procédures du SGRF en vigueur.

Prévention des effets de la fatigue ou des erreurs — *Stratégies pour réduire la probabilité ou les conséquences d'un incident, lorsque des employés doivent travailler pendant des périodes de grande fatigue.*
Privation de sommeil — Perte de sommeil complète (nuit blanche) ou partielle (épisodes de veille survenant chaque nuit pendant plusieurs nuits de suite). Dans les deux cas, on assiste à une baisse de la performance et de la vigilance.

Risque — *Résultat du calcul de la gravité (ampleur de la perte possible) et de la vraisemblance (probabilité/fréquence) d'un incident potentiel.*

Rythme circadien — *Les êtres humains sont programmés pour dormir la nuit et être actifs le jour. Le cycle veille/sommeil est un rythme circadien. Le mot circadien vient de deux mots latins, circa (environ) et diem (jour). Ainsi, on dit que les fonctions physiologiques qui obéissent à un cycle de 24 heures sont régies par un rythme circadien. Voici des exemples de ces fonctions : le cycle veille/ sommeil, la vigilance et la performance, la température corporelle, la sécrétion d'hormones comme la mélatonine et le cortisol, et le pouls. Ces rythmes sont commandés par une horloge biologique interne. En général, les rythmes circa - diens s'adaptent difficilement au travail par quarts.*

Société — *Le terme «société» est utilisé de façon générique; il peut désigner une association, une personne ou une compagnie.*

Sommeil — *État réversible caractérisé par la perte de conscience du monde extérieur et l'absence de réaction à celui-ci.*
Sommeil de récupération — Sommeil obtenu ailleurs que sur le lieu de travail, qui permet de se remettre de la fatigue engendrée par une période de travail et de commencer à rembourser toute dette de sommeil éventuelle.

Sommeil suffisant — *Une personne moyenne a besoin de six heures de sommeil par nuit, en deçà de quoi la fatigue entraîne une baisse de performance.*
Temps de déplacement domicile-travail — *Le temps qu'il faut à un employé pour se déplacer de son domicile à son lieu de travail.*

Temps disponible pour le sommeil — *Le temps, pendant une période de 24 heures, dont une personne dispose pour dormir (temps de repos). Les heures de travail et le temps de déplacement domicile-lieu de travail déterminent généralement la durée du temps*

disponible pour le sommeil. L'horaire et le type de travail déterminent si le temps disponible pour dormir est régulier, irrégulier, prévisible ou imprévisible.

Travail par quarts *— Tout horaire de travail qui oblige à travailler la nuit (entre 21 h et 7 h), l'après-midi/le soir (après 17 h), les weekends (le vendredi / le samedi), très tôt le matin (période de travail débutant avant 6 h), ou plus de huit heures consécutives (sont compris dans cette définition les horaires flexibles des gestionnaires, qui obligent parfois ceux-ci à apporter du travail à la maison, à commencer tôt et finir tard leur journée de travail, à être de garde et à avoir sur eux un téléavertisseur qu'ils ne peuvent jamais éteindre).*

Vérification de la fatigue *— Utilisation d'un outil électronique ou d'une formule pour calculer le temps relatif disponible pour le sommeil (c.-à-d. le temps de repos) d'une personne «moyenne», à partir, surtout, des horaires de travail.*

13.3 Système de gestion des risques lies a la fatigue (SGRF)

13.3.1 tout exploitant doit établir un système de gestion des risques lies a la fatigue fondés sur des principes et des connaissances scientifiques, le but étant de garantir que les membres des équipages de conduite et de cabine s'acquittent de leurs fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant.

13.3.2 *l exploitant doit fixer des limites maximales de temps de vol et/ou de période de service de vol et de période de service, et des limites minimales de période de repos. Ces limites seront fondées sur des principes et des connaissances scientifiques, soumis à un processus d'assurance de la sécurité et acceptables pour L ANAC*

13.3.3 *L ANAC peut approuver, dans des circonstances exceptionnelles, des dérogations par rapport à ces limites de temps de vol, sur la base d'une évaluation des risques fournie par l'exploitant. Les dérogations approuvées garantiront un niveau de sécurité équivalent ou supérieur à celui qui est assuré par les règles normatives de gestion de la fatigue.*

b) prescrira une réduction des limites maximales et une augmentation des limites minimales si les données de l'exploitant donnent à croire que ces limites sont trop élevées ou trop basses, respectivement ;

c) L ANAC approuvera toute augmentation des limites maximales ou réduction des limites minimales seulement après avoir évalué les motifs de l'exploitant à l'appui de la modification, sur la base de l'expérience accumulée sur le SGRF et des données relatives à la fatigue.

13.3.6 *L'exploitant qui met en œuvre un SGRF pour gérer les risques de sécurité liés à la fatigue veillera, au minimum :*

a) à incorporer des principes et des connaissances scientifiques dans le SGRF ;

b) à déterminer les dangers pour la sécurité qui sont liés à la fatigue et les risques correspondants, sur une base permanente ;

c) à prendre sans tarder les mesures correctrices nécessaires pour atténuer efficacement les risques liés aux dangers ;

d) à surveiller en permanence et à évaluer régulièrement l'atténuation des risques de fatigue réalisée par les mesures correctrices ;

e) à améliorer sans relâche le fonctionnement général du SGRF.

13.4 Limitations de vol et de service

13.4.1. Heures de service cumulatives

L'exploitant veille à ce que le total des temps de service d'un membre d'équipage ne dépasse pas:
a) 190 heures de service pour toute période de 28 jours consécutifs, étalées le plus uniformément possible sur l'ensemble de la période; et
b) 60 heures de service pour toute période de 7 jours consécutifs.

13.4.2. *Limites du nombre total d'heures de vol cale à cale*

L'exploitant veille à ce que le temps total de vol cale à cale des vols sur lesquels un membre d'équipage est affecté comme membre d'équipage en fonction ne dépasse pas:
a) 900 heures de vol cale à cale sur une année civile;
b) 100 heures de vol cale à cale pour toute période de 28 jours consécutifs.

13.5 Temps de service de vol (TSV) quotidien maximum

13.5.1. *Les présentes dispositions ne s'appliquent pas aux vols monopilote ni aux vols médicaux d'urgence.*

13.5.2. *L'exploitant indique des heures de présentation qui prennent en compte le temps nécessaire à la réalisation de tâches au sol liés à la sécurité, comme approuvé par l'ANAC.*

13.5.3. Le TSV quotidien maximum est de 13 heures.

13.5.4. *Ces 13 heures sont réduites de 30 minutes pour chaque étape à partir de la troisième, la réduction maximale totale étant de deux heures.*

13.5.5. *Lorsque le TSV commence dans la phase basse du rythme circadien, le temps maximum prévu aux points 13.5.3 et 13.5.4 est réduit de 100 % de la période*

incluse dans cette phase, jusqu'à un maximum de deux heures. Lorsque le TSV se termine dans la phase basse du rythme circadien ou l'inclut entièrement, le temps maximum de service de vol prévu aux points 13.5.3 et 13.5.4 est réduit de 50 % de la période incluse dans cette phase.

13.6. Prolongations

13.6.1. *Le TSV quotidien maximum peut être prolongé d'une heure au maximum.*

13.6.2. *Les prolongations ne sont pas autorisées pour un TSV de référence de six étapes ou plus.*

13.6.3. *Lorsqu'un TSV empiète sur la phase basse du rythme circadien jusqu'à deux heures, les prolongations sont limitées à quatre étapes.*

13.6.4*. Lorsqu'un TSV empiète sur la phase basse du rythme circadien plus de deux heures, les prolongations sont limitées à deux étapes.*

13.6.5. *Le nombre maximum de prolongations est de deux dans toute période de sept jours consécutifs.*

13.6.6. *Lorsqu'il est prévu que le TSV fasse l'objet d'une prolongation, le repos minimal avant et après le vol est augmenté de deux heures ou le repos postérieur au vol seul est augmenté de quatre heures. Lorsque les prolongations sont utilisées pour des TSV consécutifs, le repos avant le vol et le repos après le vol entre les deux opérations sont pris à la suite.*

13.6.7. *Lorsqu'un TSV faisant l'objet d'une prolongation commence au cours de la période comprise entre 22 h 00 et 4 h 59, l'exploitant le limite à 11 heures et 45 minutes.*

13.7. Personnel de cabine

13.7.1*. Pour l'équipage de cabine affecté à un vol ou à une série de vols, le temps de service de vol de l'équipage de cabine peut être prolongé de la différence entre l'heure de présentation de l'équipage de cabine et celle de l'équipage de conduite, sans que cette différence puisse dépasser une heure.*

13.8. Fiabilité opérationnelle

Les horaires programmés doivent permettre d'accomplir les vols conformément au TSV maximum autorisé. Dans cette optique, les exploitants doivent prendre les mesures nécessaires pour modifier l'horaire ou la constitution d'équipages, au plus tard lorsque la durée réelle des opérations dépasse le TSV maximum sur plus de 33 % des vols réalisés dans l'horaire concerné au cours d'un programme horaire saisonnier.

13.9 Mise en place

13.9.1. Tout le temps consacré à la mise en place est considéré comme temps de service.

13.9.2. La mise en place qui suit la présentation mais précède le service est incluse dans le temps de service de vol mais n'est pas considérée comme une étape.

13.9.3. Une étape de mise en place suivant immédiatement une étape de service est prise en compte pour le calcul du repos minimal défini ci-après aux points 13.10.1 et 13.10.2.
13.9. Temps de service de vol prolongé (service fractionné)

13.9.1. l'ANAC peut autoriser une opération sur la base d'un temps de service de vol prolongé comprenant une pause.

13.9.2. Tout exploitant est tenu de démontrer à l'ANAC, sur la base de son expérience opérationnelle et en tenant compte d'autres facteurs pertinents, tels que les connaissances scientifiques actuelles, que sa demande de prolongation du temps de service de vol permet d'assurer un niveau de sécurité équivalent.

13.10 Repos

13.10.1. Repos minimal

13.10.1.1. Le repos minimal devant être accordé avant un temps de service de vol commençant à la base d'affectation doit être au moins aussi long que le temps de service précédent et ne pas être inférieur à 12 heures.

13.10.1.2. Le repos minimal devant être accordé avant un temps de service de vol commençant en dehors de la base d'affectation doit être au moins aussi long que le temps de service précédent et ne pas être inférieur à 10 heures; lorsque le repos minimal est pris en dehors de la base d'affectation, l'exploitant doit faire en sorte que le membre d'équipage puisse dormir 8 heures, en tenant dûment compte des déplacements et d'autres besoins physiologiques.

13.10.1.3. L'exploitant veille à ce que les effets du décalage horaire sur les membres d'équipage soient compensés par du temps de repos supplémentaire,.

13.10.1.4. Tout exploitant doit démontrer à l'ANAC, sur la base de son expérience opérationnelle et en tenant compte d'autres facteurs pertinents, tels que les connaissances scientifiques actuelles, que sa demande de temps de repos réduit permet d'assurer un niveau de sécurité équivalent.

13.10.2. Temps de repos

L'exploitant s'assure que le repos minimum accordé conformément aux dispositions ci-dessus est porté périodiquement à un temps de repos hebdomadaire de 36 heures

comprenant deux nuits locales, de sorte qu'il ne s'écoule pas plus de 168 heures entre la fin d'un temps de repos hebdomadaire et le début du suivant.

13.11 Prolongation du temps de service de vol en raison d'un temps de repos en vol

Sous condition que l'exploitant démontre à l'ANAC, sur la base de son expérience opérationnelle et en tenant compte d'autres facteurs pertinents, tels que les connaissances scientifiques actuelles, que sa demande permet d'assurer un niveau de sécurité équivalent:

13.12. Renforcement de l'équipage de conduite

L'ANAC peut fixer les exigences relatives au renforcement d'un équipage de conduite de base pour prolonger le TSV au-delà des limites prévues;

13.13 Circonstances imprévues pendant les opérations de vol effectives- Pouvoir discrétionnaire du commandant de bord

Compte tenu de la nécessité d'un contrôle particulier des cas visés ci-après, au cours de l'opération effective de vol, qui commence à l'heure de présentation, les limites des temps de service de vol et de service et les temps de repos prévus dans le présent chapitre peuvent être modifiés en cas de circonstances imprévues. De telles modifications doivent être acceptables par le commandant de bord après consultation de tous les autres membres de l'équipage et, en tout état de cause, respecter les conditions suivantes:

13.14 le TSV maximum ne peut être augmenté de plus de deux heures, sauf si l'équipage de conduite a été renforcé, auquel cas le temps maximum de service de vol peut être augmenté de trois heures au maximum;

13.14.1. si, au cours de l'étape finale d'un TSV, des circonstances imprévues surviennent après le décollage, entraînant un dépassement de la prolongation autorisée, le vol peut être poursuivi jusqu'à la destination prévue ou vers un aérodrome de dégagement;

13.14.2. Dans de telles circonstances, le temps de repos qui succède au TSV peut être réduit, mais ne doit en aucun cas être inférieur au repos minimum défini dans le présent chapitre;

13.14.3. Dans des circonstances particulières pouvant occasionner une fatigue sévère, et après consultation des membres de l'équipage concernés, le commandant de bord réduit le temps de service de vol effectif et/ou augmente le temps de repos afin d'éviter toute conséquence préjudiciable à la sécurité du vol.

13.14.4. L'exploitant s'assure que:

13.14.4.1. Le commandant de bord fait rapport à l'exploitant chaque fois qu'un TSV est prolongé à sa discrétion ou qu'un temps de repos est effectivement réduit; et

13.14.4.2. Lorsque la prolongation d'un TSV ou la réduction d'un temps de repos est supérieure à une heure, une copie du rapport dans lequel l'exploitant doit inclure ses observations, est adressée à l'ANAC au plus tard 28 jours après l'événement.

13.15 Réserve

13.15.1. Réserve à l'aéroport

13.15.1.1. Un membre d'équipage est de réserve à l'aéroport dès sa présentation au lieu où il doit normalement se présenter jusqu'à la fin de la période de réserve notifiée.

13.15.1.2. La réserve à l'aéroport est intégralement comptabilisée dans les heures de service cumulatives.

13.15.1.3. Lorsque la réserve à l'aéroport est immédiatement suivie d'un service de vol, le rapport entre cette réserve à l'aéroport et le service de vol attribué est défini par l'ANAC. Dans un tel cas, la réserve à l'aéroport s'ajoute à la période de service visée dans ce chapitre aux fins du calcul du temps de repos minimum.

13.15.1.4. Lorsque la réserve à l'aéroport ne conduit pas à une affectation à un service de vol, elle doit être suivie, au minimum, d'un temps de repos tel que prévu

13.15.1.5. L'exploitant met à la disposition du membre d'équipage de réserve à l'aéroport un lieu tranquille et confortable, auquel le public n'a pas accès.

13.15.1.6 Autres formes de réserve (y compris la réserve à l'hôtel)

13.15.1.7 Toutes les autres formes de réserve doivent être réglementées par l'ANAC compte tenu des éléments suivants:

13.15.1.8. Toute activité doit être inscrite au tableau de service et/ou notifiée à l'avance;

13.15.1.9. L'heure à laquelle la réserve commence et celle à laquelle elle se termine sont fixées et communiquées à l'avance;

13.15.1.10. La durée maximale de toute réserve se déroulant ailleurs qu'à un lieu de présentation doit être déterminée;

13.15.1.11. La relation entre la réserve et tout service de vol attribué dans le cadre de la réserve est définie en tenant compte des installations mises à la disposition du membre d'équipage pour son repos et d'autres facteurs pertinents;

13.15.1.12. La comptabilisation du temps de réserve aux fins du cumul des heures de service doit être définie.

13.16 Alimentation

Un membre d'équipage doit avoir la possibilité de s'alimenter et de se désaltérer de manière à ce que ses performances ne soient aucunement affectées, en particulier lorsque le TSV dépasse six heures.

13.17 Relevés des temps de service de vol, de service et de repos

13.17.1. L'exploitant s'assure que les relevés d'un membre d'équipage mentionnent:

a) les temps de vol cale à cale;

b) le début, la durée et la fin de chaque temps de service ou de service de vol;

c) les temps de repos et les jours libres sans aucun service; et qu'ils sont conservés de façon à garantir le respect des exigences prévues par le présent chapitre; des copies de ces relevés sont mis à la disposition d'un membre d'équipage à sa demande.

13.17.2. Si les relevés que l'exploitant détient en application du point 1 ne couvrent pas la totalité de ses temps de service de vol, de service et de repos, le membre d'équipage concerné tient un relevé individuel des éléments suivants:

a) temps de vol cale à cale;

b) début, durée et fin de chaque temps de service ou service de vol,

c) temps de repos et jours libres sans aucun service.

13.17.3. Avant de commencer un temps de service de vol, un membre d'équipage présente ses relevés à la demande de tout exploitant qui l'emploie.

13.17.4. Les registres sont conservés pendant au moins quinze mois à compter de la date de la dernière inscription entrant en ligne de compte, ou plus longtemps si la législation nationale l'exige.

13.17.5. En outre, l'exploitant conserve séparément tous les rapports établis par les commandants de bord concernant les temps de service de vol et les heures de vol prolongées et les réductions de temps de repos, et ce pour une durée d'au moins six mois à compter de l'événement.

13.18. Spécifications relatives au système de gestion des risques de fatigue

Un système de gestion des risques de fatigue (FRMS) doit comprendre au minimum les éléments ci-après.

13.18.1. Politique et documentation relatives au FRMS

13.18.1.1.Politique relative au FRMS

13.18.1.1.1. L'exploitant doit définir sa politique relative au FRMS, tous les éléments du système étant clairement identifiés.

13.18.1.1.2. La politique doit prescrire que la portée des activités liées au FRMS doit être clairement définie dans le manuel d'exploitation.

13.18.1.1.3. La politique doit:

a) rendre compte de la responsabilité partagée de la direction, des équipages de conduite et de cabine ainsi que des autres personnels concernés ;

b) énoncer clairement les objectifs de sécurité du FRMS ;

c) être signée par le dirigeant de l'organisation qui doit rendre des comptes ;

d) sera diffusée, avec un soutien visible, dans tous les domaines et à tous les niveaux appropriés de l'organisation ;

e) énoncer l'engagement de la direction en faveur de comptes rendus de sécurité efficaces ;

f) énoncer l'engagement de la direction envers la fourniture de ressources suffisantes pour le FRMS ;

g) énoncer l'engagement de la direction pour l'amélioration continue du FRMS ;

h) exiger l'établissement de lignes claires en matière d'obligation de rendre compte pour la direction, les équipages de conduite et de cabine et les autres personnels concernés ;

i) être examinée périodiquement pour veiller à ce qu'elle demeure pertinente et appropriée.

13.18.1.2.Documentation relative au FRMS

L'exploitant doit élaborer et doit tenir à jour une documentation relative au FRMS qui énonce et consigne :

a) la politique et les objectifs du FRMS ;

b) les processus et les procédures du FRMS ;

c) les responsabilités, les obligations et les pouvoirs en ce qui concerne les processus et procédures du FRMS ;

d) les mécanismes relatifs à l'engagement permanent de la direction, des équipages de

conduite et de cabine et des autres personnels concernés ;

e) les programmes et les besoins en matière de formation sur le FRMS et les fiches de présence ;

f) les temps de vol, périodes de service et périodes de repos programmés et réels, avec les dérogations importantes et les motifs des dérogations notées ;

g) les résultats du FRMS, notamment les constatations issues des données collectées, les recommandations et les mesures prises.

13.18.2. . Processus de gestion des risques de fatigue

13.18.2.1.Détection des dangers

L'exploitant doit mettre en place et doit entretenir trois processus fondamentaux et documentés de détection des dangers liés à la fatigue :

13.18.2.1.1. Processus prédictif

Le processus prédictif détectera les dangers liés à la fatigue au moyen de l'examen des horaires des équipages et de la prise en compte des facteurs dont on sait qu'ils influent sur le sommeil et la fatigue ainsi que de leurs effets sur la performance. Les éléments d'examen peuvent comprendre, sans s'y limiter :

a) l'expérience opérationnelle de l'exploitant ou de l'industrie et les données collectées concernant des types d'activités similaires ;

b) les pratiques d'établissement d'horaires basées sur des éléments probants ;

c) des modèles biomathématiques.

13.18.2.1.2. Processus proactif

Le processus proactif détectera les dangers liés à la fatigue présents dans les activités aériennes en cours. Les éléments utilisés à cette fin peuvent comprendre, sans s'y limiter :

a) des déclarations volontaires de risques de fatigue ;

b) des sondages sur la fatigue des membres d'équipage ;

c) des données pertinentes sur la performance des membres d'équipage de conduite et de cabine

d) des bases de données et des études scientifiques disponibles ;

e) des analyses des heures de travail programmées par rapport aux heures de travail réelles.

13.18.2.1.3. Processus réactif

Le processus réactif déterminera la part des dangers liés à la fatigue dans les comptes rendus et événements associés à des conséquences négatives potentielles pour la sécurité, afin d'établir comment l'incidence de la fatigue aurait pu être limitée. Le processus peut être déclenché au moins par l'un quelconque des éléments suivants :

a) comptes rendus de fatigue ;

b) rapports confidentiels ;

c) rapports d'audit ;

d) incidents ;

e) événements mis en évidence par l'analyse de données de vol.

13.18.2.2.Évaluation des risques

13.18.2.2.1. L'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre des procédures d'évaluation des risques qui permettent de déterminer la probabilité et la gravité potentielle d'événements liés à la fatigue et de savoir quand les risques correspondants imposent des mesures d'atténuation.

13.18.2.2.2. Les procédures d'évaluation des risques doivent porter sur les dangers détectés et établir un lien entre ces dangers et :

a) les processus d'exploitation ;

b) leur probabilité ;

c) les conséquences possibles ;

d) l'efficacité des mesures de sécurité et de maîtrise en place.

13.18.2.3.Atténuation des risques

L'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre des procédures d'atténuation des risques qui :

a) sélectionnent les stratégies d'atténuation appropriées ;

b) mettent en œuvre les stratégies d'atténuation ;

c) suivent la mise en œuvre et l'efficacité des stratégies.

13.18.3. Processus d'assurance de la sécurité dans le cadre du FRMS

L'exploitant doit mettre en œuvre et doit entretenir, dans le cadre du FRMS, des processus d'assurance de la sécurité qui :

a) assurent une surveillance continue du fonctionnement du FRMS, l'analyse des tendances et une fonction de mesurage aux fins de la validation de l'efficacité des mesures de maîtrise des risques de sécurité liés à la fatigue. Les sources des données peuvent notamment comprendre les suivantes :

1) comptes rendus et enquêtes sur les dangers ;

2) audits et sondages ;

3) examens et études sur la fatigue.

b) créent un mécanisme formel pour la gestion du changement qui peut, entre autres :

1) détecter les changements dans l'environnement d'exploitation qui peuvent influer sur le FRMS ;

2) détecter les changements au sein de l'organisation qui peuvent influer sur le FRMS ;

3) examiner les outils disponibles qui pourraient servir à l'entretien ou à l'amélioration du fonctionnement du FRMS avant la mise en œuvre de modifications ;

c) permettent d'améliorer sans relâche le FRMS, notamment :

1) de supprimer ou modifier les mesures de maîtrise des risques qui ont eu des incidences non prévues ou qui ne sont plus nécessaires suite à des changements intervenus dans l'environnement d'exploitation ou au sein de l'organisation ;

2) d'évaluer régulièrement les installations, l'équipement, la documentation et les procédures ;

3) de déterminer s'il est nécessaire d'introduire des processus et procédures supplémentaires pour atténuer de nouveaux risques liés à la fatigue.

13.18.4. Processus de promotion du FRMS

Les processus de promotion du FRMS appuient le perfectionnement constant du FRMS, l'amélioration continue de son fonctionnement général et la réalisation de niveaux de sécurité optimaux. L'exploitant élaborera et mettra en œuvre, dans le cadre de son FRMS :

a) des programmes de formation destinés à garantir des compétences qui conviennent aux rôles et responsabilités de la direction, des équipages de conduite et de cabine et de tous les autres personnels visés par le FRMS ;

b) un plan de communication efficace sur le FRMS qui :

1) énonce les politiques, procédures et responsabilités relatives au FRMS à toutes les parties prenantes concernées ;

2) précise les voies de communication utilisées pour rassembler et diffuser les renseignements concernant le FRMS.

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE XIV-
EXIGENCES EN MATIERE DE SURETE

14.1. Exigences en matière de sûreté :

L'exploitant doit s'assurer que tous les personnels concernés connaissent et satisfont aux exigences pertinentes du programme national de sûreté. Des moyens spécialisés pour atténuer et diriger le souffle doivent être prévus à l'emplacement de moindre risque pour une bombe.

Lorsqu'un exploitant accepte le transport d'armes qui ont été retirées à des passagers, il doit s'assurer qu'il est prévu à bord de l'avion le moyen de placer ces armes en un endroit inaccessible à quiconque pendant la durée du vol.

14.2 Sûreté du poste de pilotage

14.2.1 *La porte du poste de pilotage de tous les avions doit être verrouillable, et un moyen doit être prévu pour permettre à l'équipage de cabine d'informer discrètement l'équipage de conduite en cas d'activité suspecte ou d'atteinte à la sûreté dans la cabine.*

14.2.2 *Le poste de pilotage de tous les avions de transport de passagers dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 45 500 kg ou dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 60 doit être doté d'une porte approuvée et conçue pour résister à la pénétration de projectiles d'armes légères et d'éclats de grenade ainsi qu'à l'intrusion par la force de personnes non autorisées. Cette porte doit être verrouillée et déverrouillée de l'une ou l'autre des positions de conduite.*

14.2.3 *Dans tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte conforme aux dispositions de (14.2.2) :*

a) cette porte doit être fermée et verrouillée à partir du moment où toutes les portes extérieures de l'avion sont fermées une fois l'embarquement terminé jusqu'au moment où l'une quelconque de ces portes est ouverte pour le débarquement, sauf pour laisser entrer ou sortir des personnes autorisées;

b) un moyen doit être prévu pour permettre de voir, de l'une ou l'autre des positions de conduite, la totalité de la zone jouxtant la porte, à l'extérieur du poste de pilotage, pour identifier les personnes demandant d'y entrer et déceler les comportements suspects ou les menaces potentielles.

14.3. Liste de vérification de la procédure de fouille de l'aéronef :

L'exploitant doit veiller à ce qu'il y ait à bord une liste type des opérations à effectuer pour la recherche d'une bombe en cas de menace de sabotage et pur l'inspection de l'avion à la recherche d'armes, d'explosifs ou d'autres engins dangereux qui pourraient y être dissimulés, lorsqu'il y a des raisons fondées de croire que l'avion fait l'objet d'un acte d'intervention illicite.

Cette liste doit être fondée sur des éléments indicatifs concernant la bonne marche à suivre en cas de découverte d'une bombe ou d'un objet suspect et sur les renseignements concernant l'emplacement de moindre risque pour une bombe dans l'avion en question.

14.4. Programmes de formation :

14.4.1 L'exploitant doit instituer et appliquer un programme approuvé de formation à la sûreté, garantissant que les membres d'équipage réagissent de la manière la mieux appropriée pour réduire le plus possible les conséquences d'actes d'intervention.

Ce programme doit comprendre, au minimum, les éléments suivants :

a) détermination de la gravité de tout événement ;

b) communication et coordination entre les membres d'équipage ;

c) réactions appropriées de légitime défense ;

d) utilisation des équipements de protection non létaux fournis aux membres d'équipage et dont l'emploi est autorisé par l'Etat de l'exploitant ;

e) compréhension du comportement des terroristes, pour aider les membres d'équipage à faire face à la façon d'agir des pirates et aux réactions des passagers ;

f) exercices situationnels réels portant sur diverses conditions de menace ;

g) procédures à appliquer dans le porte de pilotage pour protéger l'avion ;

h) opérations de fouille de l'avion et éléments sur les emplacements de moindre risque pour une bombe.

***14.4.2** L'exploitant doit instituer et appliquer aussi un programme de formation afin d'enseigner aux employés voulus des mesures et des techniques de dépistage applicables aux passagers, aux bagages, au fret, à la poste, aux équipements et aux provisions de*

bord destinés à un transport par avion pour qu'ils puissent contribuer à la prévention des actes de sabotage et autres formes d'intervention illicite.

14.5. Rapports relatifs aux actes illicites :

Après un acte d'intervention illicite, le pilote commandant de bord doit présenter sans délai un rapport sur cet acte à l'ANAC ainsi qu'à l'autorité locale désignée.

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE XV-
AFFRETEMENT ET LOCATION DES AERONEFS

Conditions d'affrètement et de location des aéronefs par les exploitants de services aériens titulaires d'un Permis Exploitation Aérien :

15.1 .- AFFRETEMENT

15.1.1.- *Définition : L'affrètement d'un aéronef est l'opération par laquelle un fréteur met à la disposition d'un affréteur un aéronef avec équipage.*

Il convient de distinguer les affrètements ponctuels (vol isolé ou série de vols affrétés s'étendant sur une période inférieure à 5 jours), des affrètements de courte durée (série de vols affrétés s'étendant sur une période inférieure à trois mois) et de longue durée (plus de trois mois).

15.1.2.- *Un exploitant ne doit pas affréter un aéronef sans l'approbation préalable de l'ANAC.*

15.1.3.- *L'affréteur doit :*

- *s'assurer, en ce qui concerne les aéronefs affrétés, que :*

(a) Les normes de sécurité du fréteur relatives à l'entretien et à l'exploitation sont au moins équivalentes aux règlements Mauritaniens en vigueur ;

(b) Le fréteur est un exploitant détenteur d'une autorisation d'exploitation et d'un Permis Exploitation Aérien ou documents équivalents ;

(c) L'aéronef possède un certificat de navigabilité standard délivré conformément à l'Annexe 8 à la convention de Chicago ;

d) Toute exigence rendue applicable par l'ANAC est respectée ;

- *au préalable, avoir décrit dans ses manuels d'exploitation (MANEX) et de maintenance de l'exploitant (MME), l'organisation et les moyens qu'il met en œuvre pour sélectionner, encadrer et contrôler les exploitants affrétés ;*

- *justifier de ses moyens propres utilisés pour assurer l'encadrement technique de l'opération d'affrètement et désigner un responsable chargé de s'assurer que le fréteur respecte les normes exigées ;*

- *élaborer et mettre à la disposition de son personnel concerné par les opérations d'affrètement, les procédures et les consignes à suivre pour se conformer aux dispositions du présent chapitre ;*

- *exiger du fréteur une copie du dossier de chaque vol affrété, et assurer l'archivage de ces dossiers de vols conformément aux règlements en vigueur ;*

- *faire appliquer par le fréteur des mesures conformes au programme national de sûreté.*

***15.1.4.-** Les vols affrétés doivent être effectués :*

- conformément à la réglementation applicable, dans le pays du fréteur, sous le contrôle de son autorité et avec des avions immatriculés dans le pays du fréteur (sauf accord explicite entre autorités du pays du fréteur et du pays d'immatriculation) ;

- avec des équipages de conduite détenant des licences et qualifications délivrés dans le pays du fréteur ;

- de façon qu'il n'existe pas de problème de langue entre équipages de conduite, de cabine, et passagers notamment lors de l'exécution des procédures de secours.

15.1.5.-Liste approuvée :

Chaque exploitant Mauritanien peut soumettre à l'approbation du Directeur Général de l'ANAC une liste d'exploitants fréteurs Mauritaniens ou étrangers.

Il doit au préalable procéder à un audit complet portant sur les aéronefs, l'entretien et l'exploitation de chaque fréteur. Cet audit, qui rentre dans le cadre du suivi et supervision des sous-traitants, a pour but de démontrer que les moyens et procédures mis en œuvre par le fréteur audité garantissent un niveau de sécurité équivalent au moins à celui prévu par les annexes à la convention de Chicago.

Le résultat de cet audit doit être transmis à l'ANAC au moins un mois avant le début d'exploitation envisagé afin que dans l'hypothèse où des informations complémentaires sont nécessaires, celles-ci puissent être apportées. Le compte rendu doit être conforme à la trame jointe en annexe1.

Les audits que peuvent effectuer les affréteurs ne sont pas directement transférables d'un affréteur Mauritanien à un autre. En effet, l'audit réalisé par un affréteur auprès d'un fréteur porte rarement sur la totalité de l'exploitation du fréteur mais plus précisément sur les éléments relatifs à l'affrètement prévu (type d'aéronef, équipement, routes, équipages, etc.).

Des accords entre exploitants Mauritaniens peuvent néanmoins limiter les duplications de charge de travail.

Sauf informations particulières, les conclusions résultant d'un audit

seront valables 2 ans. Au delà, un audit de suivi pourra être exigé.

A tout moment, au vu des informations dont il dispose, le Directeur Général de l'ANAC peut radier un exploitant étranger et/ou un type d'aéronef de la liste.

Lorsqu'un exploitant a fait approuver préalablement une telle liste, il peut procéder à des affrètements, ponctuels ou de courte durée, d'exploitants y figurant, sans approbation expresse au cas par cas; chaque opération d'affrètement doit cependant être notifiée préalablement à l'ANAC (Cf. paragraphe 15.1.9.- ci dessous).

15.1.6.- *Dans le cas des affrètements de longue durée, une demande d'approbation est obligatoire. Le dossier de demande doit être transmis à l'ANAC au moins un mois avant le début d'exploitation envisagé. Il doit comporter en plus des informations spécifiées aux paragraphes 15.1.8.1.- et 15.1.9.- ci dessous, une description précise de l'affrètement envisagé et les justifications appropriées compte tenu de sa durée. Les services compétents de l'ANAC peuvent, s'ils le jugent nécessaire, convoquer une réunion pour l'instruction du dossier.*

15.1.7.- *Dans tous les cas, l'exploitant qui affrète demeure soumis à la réglementation Mauritanienne en vigueur ainsi qu'au contrôle technique en matière de sécurité. Ce contrôle est exercé sur tous les moyens qu'il met en œuvre directement ou par affrètement. Dans ce but, l'affréteur Mauritanien doit, dans ses relations avec le fréteur, prendre les dispositions appropriées et si besoin est, par voie contractuelle, pour qu'il n'y ait pas d'obstacle aux droits de visite et contrôle effectués par les inspecteurs de l'ANAC.*

Il est précisé que, pour le fréteur, ses préposés et son autorité nationale de surveillance, les inspecteurs de l'ANAC peuvent être considérés comme des observateurs, sans droit de sanction particulier à leur égard. Toute observation éventuelle de la part des inspecteurs de l'ANAC ne sera faite qu'à l'affréteur Mauritanien et à l'autorité du pays du fréteur. Ceci exclut, en particulier, tout commentaire direct ou indirect au fréteur ou à son équipage.

Lorsqu'il le juge utile, le Directeur Général de l'ANAC peut établir avec l'autorité de surveillance du fréteur étranger, un arrangement bilatéral relatif au contrôle technique conformément à l'article 83 bis de la convention de Chicago.

15.1.8.- Instruction du dossier :

15.1.8.1.- *Demande d'intégration d'un exploitant dans la liste approuvée :*

Le dossier de demande d'intégration d'un exploitant dans la liste de fréteurs approuvés, doit comporter :

- *les copies de l'autorisation d'exploitation et du Permis Exploitation Aérien, ou documents équivalents, détenus par le fréteur, y compris les dispositions spécifiques d'exploitation précisant les autorisations opérationnelles et la liste de flotte ;*
- *le type d'activité de l'exploitant (activité régulière ou de vol à la demande, transport de passagers ou de fret) ;*
  - *l'adéquation des moyens affrétés à l'activité de l'exploitant qui affrète ;*
  - *la nationalité du fréteur dans le cas où il s'agit d'un exploitant étranger;*
- *le nombre de passagers-kilomètres transportés par an sur les liaisons internationales ;*
- *le compte rendu d'audit effectué par l'affréteur et portant sur les conditions d'exploitation et d'entretien de l'exploitant fréteur.*

***15.1.8.2.-** Opérations d'affrètement d'exploitants ne figurant pas dans la liste approuvée :*

Dans le cas où un exploitant est face à un besoin immédiat, urgent et inattendu, d'un aéronef de remplacement pour effectuer un vol isolé, et aucun des fréteurs figurant dans la liste approuvée n'est disponible pour assurer cet affrètement, on peut considérer que l'approbation exigée par le paragraphe 15.1.2. est accordée, à condition que :

- *le nouveau fréteur soit un exploitant détenteur d'un PEA ou document équivalent, délivré par un Etat signataire de la Convention de Chicago ;*
- *une visite satisfaisante de l'aéronef affrété soit effectuée par le personnel de l'affréteur habilité à cet effet. Cette visite doit couvrir toutes les opérations nécessaires pour garantir que l'aéronef est en mesure d'accomplir le vol considéré au même niveau de sécurité connu de l'affréteur;*
- *l'opération d'affrètement soit signalée immédiatement à l'ANAC (Cf. paragraphe 15.1.9.- ci dessous).*

Le dossier d'intégration de ce nouveau fréteur dans la liste approuvée doit être transmis à l'ANAC dans un délai ne dépassant pas 15jours après la date d'opération d'affrètement.

***15.1.9.-** Le dossier de notification à l'occasion de chaque affrètement, ponctuel ou de courte durée, d'exploitants figurant dans la liste approuvée doit comporter :*

- *le programme ou série de vols objet de l'affrètement ;*
- *copies des documents relatifs aux aéronefs affrétés (certificat de navigabilité CDN et certificat d'immatriculation CI, ...etc.) ;*
- *copie de l'attestation de souscription des polices d'assurance couvrant la responsabilité du fréteur en cas*

d'accidents, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers.

15.1.10.- Dispositions administratives et de facilitation :

15.1.10.1.- *L'affréteur doit :*
- porter à la connaissance du commandant d'aérodrome sur les aérodromes Mauritaniens concernés, tous détails utiles (notamment, le nom de la compagnie affrétée, le type d'appareil, la composition de l'équipage) pour faciliter les mesures relatives à la sûreté et aux contrôles de police et de douane

- informer les passagers de chaque vol affrété, au plus tard au moment de l'enregistrement, que le vol est effectué avec un aéronef et un équipage d'un exploitant affrété. Le nom de celui-ci (Mauritanien ou étranger) doit être précisé.

15.1.10.2.- *Un état trimestriel de tous les affrètements réalisés doit être adressé à l'ANAC par l'exploitant qui affrète.*

15.2.- LOCATION COQUE NUE :

15.2.1.- Définition : *La location est l'opération par laquelle un bailleur met à la disposition d'un exploitant preneur un aéronef sans équipage.*

15.2.2.- *Lorsqu'un exploitant titulaire d'un Permis Exploitation Aérien (PEA) souhaite exploiter un aéronef loué, il doit soumettre à l'ANAC, une demande contenant les renseignements et les documents suivants :*

a. copie du certificat d'immatriculation de cet aéronef;
b. copie du certificat de navigabilité précisant la mention d'emploi correspondante à l'exploitation envisagée;
c. une attestation de conformité avec les règlements de navigabilité de l'État d'immatriculation;
d. nom et adresse du propriétaire de l'aéronef;
e. copie de l'accord de location;
f. durée de location;
g. description de l'exploitation envisagée;
h. nom de la personne chargée du contrôle d'exploitation de l'aéronef aux termes de l'accord de location;

15.2.3.- *Lorsque l'aéronef appartient à des personnes physiques ou morales, et sous réserve de l'accord de l'ANAC, la responsabilité matérielle ou juridique de l'aéronef et le contrôle de l'exploitation incomberont à l'exploitant titulaire du PEA qui doit :*

a. au préalable, avoir décrit dans ses manuels d'exploitation (MANEX) et de maintenance de l'exploitant (MME) l'organisation et les moyens qu'il met en œuvre pour assurer l'exploitation et l'entretien de ses aéronefs ;
b. souscrire une police d'assurance couvrant sa responsabilité en cas d'accident, notamment à l'égard des passagers,

des bagages, du fret, du courrier et des tiers conformément à la réglementation en vigueur;

c. s'assurer que toute différence avec les exigences relatives à l'aménagement et à l'équipement de l'aéronef sont notifiés, et acceptées par l'ANAC;

15.2.4.- *Dans tous les cas, l'exploitant (preneur) doit démontrer que:*

a. les pilotes, les mécaniciens navigants, les navigateurs et les membres d'équipage de cabine sont titulaires de licences et qualifications émises ou validées par l'État d'immatriculation et en état de validité;

b. l'aéronef sera entretenu conformément au programme d'entretien approuvé et aux prescriptions de navigabilité de l'État d'immatriculation;

c. l'aéronef sera exploité conformément aux règlements en vigueur, aux termes du Permis Exploitation Aérien, aux dispositions spécifiques d'exploitation, et aux manuels d'exploitation et d'entretien de l'exploitant.

15.2.5.- *Lorsque la durée de location est supérieure à trente jours, l'aéronef doit être intégré dans la liste de flotte de l'exploitant (preneur); et si le donneur est Mauritanien, le contrat de location doit être inscrit sur le registre d'immatriculation.*

15.2.6.- *Si l'exploitant (preneur) n'a pas d'expérience dans l'exploitation du type d'aéronef loué le dossier de demande doit contenir tous les documents exigés pour l'intégration de ce nouveau type d'aéronef à sa liste de flotte. La demande est traitée conformément au processus de modification du PEA.*

15.3.- CANEVAS TYPE D'AUDIT D'EXPLOITANT FRETEUR

15.3.1. CONDITIONS DE L'AUDIT

- *préparation (entretiens préalables)*
- *déroulement*

15.3.2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMPAGNIE

- *Nom de la compagnie, adresse, code SITA*
- *Autorité ayant délivré le PEA (ou équivalent), Adresse*
- *Description du PEA (durée, zone d'exploitation, autorisations particulières)*
- *Type d'exploitation et Réseau*
- *Organisation, encadrement*
- *Infrastructure, moyens*
- *Flotte*
- *Personnels (PNT, PNC, Personnel sol)*
- *Système de contrôle d'exploitation ou de qualité*
- *Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols*

15.3.3. PRESENTATION DU OU DES APPAREILS CONCERNES

- *Immatriculation (dans le cas d'un affrètement)*

- *Avion (Constructeurs, type, modèle)*
- *Moteur (type)*
- *État actuel (à la date du…) des aéronefs, Heures de vol, cycles*
- *Équipements et aménagements particuliers éventuels*

15.3.4. MANUEL D'EXPLOITATION ET DOCUMENTATION

- *Présentation générale du Manuel d'exploitation (MANEX),*
- *(structure, responsabilité en matière de rédaction, diffusion, mise à jour).*
- *Des précisions seront apportées sur les check-lists, le Manuel à l'attention des PNC, le Manuel Sûreté et le Manuel Qualité (le cas échéant)*
- *Présentation des différents documents utilisés (Manuel de vol, Carnet de route, plan de vol exploitation etc.…) ; Durée d'archivage*

15.3.5. EQUIPAGE DE CONDUITE (PNT) ET DE CABINE (PNC) :

- *Présentation générale des PNT et PNC concernés (effectifs, origines, licences)*
- *Présentation générale de l'encadrement, instructeurs-examinateurs*
- *Qualification, Formation et Contrôles*
- *Dossiers PN*
- *Temps de travail et de repos*

15.3.6. OPERATIONS :

- *Planification des vols*
- *Présentation des vols*
- *Conduite du vol (Procédures normales/anormales et d'urgence, liste de vérification, Procédures de coordination PNT/PNC)*
- *Traitement au sol*
- *Dossiers de vol*
- *Autorisation spécifiques (MNPS/RVSM- EDTO-RNAV/RNP-Cat I/Cat II)*
- *Minima opérationnels*
- *Performances*
- *Carburant*

15.3.7. MASSE ET CENTRAGE

- *Documentation*
- *Application*
- *Chargement*

15.3.8. ÉQUIPEMENTS :

- *Instruments et équipements de sécurité*
- *Équipements de communication et de navigation*
- *Liste minimale d'équipements (LME)*
- *Utilisation de la liste minimale d'équipements*

15.3.9. MARCHANDISES DANGEREUSES

15.3.10. SURETE

15.3.11. RESULTAT D'UN VOL EFFECTUE SUR UN DES AERONEFS DE L'EXPLOITANT

15.3.12. VISITE AERONEF AFFRETE

- *Certificat de Navigabilité*
- *Certificat d'Immatriculation*
- *Plan d'armement cabine*

- *Issues de secours et chemins lumineux*
- *Sondage toboggan et gilets de sauvetage*
- *État général cabine*
- *Visualisation cockpit et log Book*
- *Visualisation extérieur avion*
- *Visualisation soutes*

15.3.13. MAINTENANCE

15.3.14. ENTRETIEN EXPLOITANT

15.3.15. PROCEDURES DE MAINTENANCE

- *Utilisation du CRM et application de la LME*
- *Manuel d'entretien avion, développement et amendement*
- *Entretien sous-traité, liste des sous-traitants en entretien (y compris entretien en ligne), procédures technique appropriées identifiées dans les contrats de sous-traitance*
- *Décompte et enregistrement des HdV, Cycles.*
- *Enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès*
- *Exécution et contrôle des consignes de navigabilité, origine des données de navigabilité*
- *Analyse de l'efficacité du Manuel d'Entretien*
- *Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles*
- *Statut des modifications majeures*
- *Notification des défauts (Analyses), liaison avec les constructeurs et les autorités, procédures relative aux travaux reportés*
- *Activités d'ingénierie*
- *Programmes de fiabilité (Cellule, Propulsion, Équipements)*
- *Visites prévol (préparation au vol de l'avion , fonction d'assistance au sol sous-traitées, sécurité du chargement du fret et des bagages, contrôle de l'avitaillement, quantité, qualité, contrôle des conditions, contamination par la neige, la glace, la poussière, le sable, selon une norme approuvée)*
- *Pesée de l'avion*
- *Procédures de vol de contrôle*
- *Exemples de documents, étiquettes et formulaires utilisés.*
- *Compte Rendus d'incidents.*

15.3.16. ORGANISME D'ENTRETIEN

15.3.17. ORGANISATION GENERALE :

- *Engagement du Dirigeant Responsable sur l'organisme*
- *Personnel de Commandement*
- *Tâches et responsabilités du personnel de Commandement*
- *Organigramme général*
- *Liste des personnels autorisés à prononcer l'approbation pour remise en service*
- *Ressources humaines*
- *Description générale des installations*
- *Domaine d'activité prévu par l'organisme*
- *Procédure de notification des évolutions des activités, agrément, implantation, personnel de l'organisme*

- *Procédure d'amendement des spécifications.*

15.3.18. PROCEDURES HABILITATION FOURNISSEURS ET SOUS-TRAITANTS

- *Liste des fournisseurs et sous-traitants*
- *Contrôle de réception des éléments d'aéronefs et des matériels en provenance de sous traitants extérieurs*
- *Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'aéronefs et des matériels aux équipes d'entretien*
- *Réception des outillages et instruments*
- *Étalonnage des outillages et instruments*
- *Utilisation des outillages et des instruments par le personnel y compris les outillages de substitution)*
- *Normes de propreté des locaux d'entretien.*

INTENTIONNALY BLANK

CHAPITRE XVI DROIT DE DESSERTE

16.1. Exploitants aériens étrangers :

16.1.1. Renseignements et documents à fournir à l'ANAC :

Un PEA ou un certificat d'exploitation aérien (CTA) délivré par un État contractant de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) peut être reconnu valable par l'ANAC si les conditions qui ont régi sa délivrance sont équivalentes ou supérieures aux normes applicables spécifiées dans l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale faite à Chicago le 7 décembre 1944.

A cet effet, tout exploitant aérien étranger effectuant ou désireux d'effectuer des vols à destination des aéroports Mauritaniens ou survolant l'espace aérien Mauritanien est tenu de faire parvenir à l'ANAC un dossier comprenant les documents suivants :

- *le formulaire, défini par l'ANAC, dûment rempli ;*
- *une copie du permis d'exploitation aérienne (PEA) ou un document équivalent (certificat de compétence) délivré par l'Etat de l'exploitant y compris les dispositions spécifiques d'exploitation associées;*
- *une copie de l'autorisation accordée à l'exploitant aérien pour exploiter un service de transport aérien à destination de la Mauritanie;*
- *une copie du certificat de navigabilité valide pour chaque aéronef destiné à l'exploitation en Mauritanie;*
- *une copie du certificat d'immatriculation délivré pour les aéronefs destinés à l'exploitation en Mauritanie;*
- *une copie de l'approbation des parties spécifiques du manuel d'exploitation ;*
- *une copie de l'approbation du manuel de contrôle de la maintenance de l'exploitant ;*
- *une copie de l'approbation du manuel d'entretien du type de l'aéronef censé être exploité en Mauritanie ;*
- *une copie du contrat de location ou d'affrètement de chaque aéronef censé être exploité en Mauritanie mais qui ne sont pas immatriculés par l'Etat de l'exploitant ;*
- *une copie d'un rapport récent d'audit de sécurité conduit par l'Etat de l'exploitant ;*
- *tout autre document que l'ANAC estime nécessaire pour s'assurer que toutes les exploitations proposées seront effectué d'une manière sécuritaire ;*

Les exploitants aériens étrangers effectuant des opérations aériennes en Mauritanie doivent respecter les

exigences résultantes de la validation de leur permis d'exploitation aérienne et toute restriction notifiée par le Directeur Général de l'ANAC.

16.2. Inspection au sol :

16.2.1. *Le programme de surveillance des exploitants aériens étrangers mis en place par l'ANAC comprend entre autres des inspections au sol des aéronefs de ces exploitants aériens étrangers. Ces inspections sont conduites systématiquement ou par sondage dans les aéroports Mauritaniens ouverts au trafic aérien international en vue de s'assurer de l'application des normes de sécurité internationales.*

On entend par inspection au sol, l'examen des aéronefs de pays tiers mené conformément aux dispositions du présent chapitre.

16.2.2. *Des inspections seront également programmées de manière particulièrement rigoureuse dans les cas suivants :*

- *il a été rapporté que l'aéronef était mal entretenu ou présentait d'évidents défauts ou avaries,*
- *il a été signalé que l'aéronef manœuvrait de manière anormale depuis son entrée dans l'espace aérien Mauritanien, donnant ainsi lieu à de sérieuses inquiétudes sur le plan de la sécurité,*
- *une précédente inspection au sol a fait apparaître des anomalies laissant sérieusement penser que l'aéronef n'était pas conforme aux normes de sécurité internationales, l'ANAC craignant qu'il n'y ait pas été remédié depuis lors,*
- *il est établi que les autorités compétentes du pays d'immatriculation de l'aéronef*

- *ne procèdent pas toujours aux vérifications de sécurité nécessaires, ou des anomalies ont été constatées lors d'une précédente inspection au sol de l'aéronef objet d'inspection.*

16.2.3. *L'inspection au sol devrait porter sur tout ou partie des aspects suivants, selon le temps disponible.*

a. Vérification de la présence et de la validité des documents obligatoires pour les vols internationaux tels que : certificat d'immatriculation, carnet de route, certificat de navigabilité, licences de l'équipage, licence radio, liste des passagers et du fret.

b. Vérification de la conformité de la composition et des qualifications du personnel navigant technique avec les exigences des Annexes 1 et 6 de la convention de Chicago (annexes OACI).

c. Vérification des documents d'exploitation (données de vol, plan de vol d'exploitation, carnet technique) et de la préparation du vol permettant de prouver que le vol est préparé conformément à l'Annexe 6 à la Convention de

l'Aviation Civile Internationale sus mentionnée.

d. Vérification de la présence et de l'état des éléments nécessaires à la navigation internationale conformément à l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale sus mentionnée :

- *Permis d'exploitation aérienne (PEA) ;*
- *Certificat de bruit et d'émissions ;*
- *Manuel d'exploitation (y compris la liste minimale d'équipements) et manuel de vol ;*
- *Équipement de sécurité de la cabine ;*
- *Équipement nécessaire au vol, y compris matériel de radiocommunication et de radionavigation ;*
- *Enregistreurs de bord.*
- *Vérification de la conformité constante de l'état de l'appareil et de son équipement (y compris les dégâts et les réparations) avec l'Annexe 8 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale sus mentionnée.*

16.2.4. *Dans le cas où l'aéronef inspecté est pris dans le cadre d'un contrat de location une copie de ce contrat doit être à bord. En outre, si un arrangement en vertu de l'article 83bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale a été conclu entre l'Etat de l'Exploitant et l'Etat d'immatriculation une copie de cet arrangement doit être présentée à l'équipe d'inspection de l'ANAC.*

16.2.5. *Les inspections susvisées seront réalisées de manière non discriminatoire en utilisant la liste de vérification établie par l'ANAC.*

16.2.6. *Un rapport d'inspection doit être établi à la fin de l'inspection au sol et doit inclure les informations générales types décrites ci-après, ainsi qu'une liste des éléments vérifiés indiquant les anomalies constatées pour chacun d'entre eux et/ou toute autre remarque nécessaire.*

16.2.7. *Lorsqu'elle exécute une inspection au sol au titre de la présente instruction, l'ANAC fait tout son possible pour éviter de retarder exagérément l'aéronef inspecté.*

16.3. Traitement des écarts constatés :

16.3.1. *Les écarts constatés sont classés en trois catégories :*

Écarts	*Définition*	*Action ANAC*
Catégorie 1 (mineur)	*écart mineur qui n'affecte pas la sécurité de l'exploitation de l'aéronef.*	*Une information est faite au commandant de bord sur les écarts de catégorie 1 constatés.*
Catégorie 2 (significatif)	*écart significatif qui a un effet limité sur la sécurité de l'exploitation de l'aéronef*	- *Une information est faite au commandant de bord sur les écarts de catégorie 2 constatés ;* - *Une notification est ensuite adressée à l'autorité de l'aviation civile responsable de l'exploitant étranger ;*
catégorie 3 (majeur)	*écart majeur qui a un effet direct sur la sécurité de l'exploitation de l'aéronef*	***En plus des deux actions ci-dessus :*** - *Le vol peut être autorisé avec de restrictions (par exemple, pas de passagers) ;* - *Des actions correctives peuvent être exigées avant qu'un prochain vol ne soit autorisé. Dans certains cas, ces actions correctives peuvent être prises à une base de maintenance vers laquelle un vol de convoyage est alors nécessaire.*

16.3.2. *En cas d'écarts de catégorie 1 ou 2, l'exploitant aérien étranger est tenu de faire parvenir à l'ANAC un document décrivant les actions correctives adoptées et renseignant sur l'état de leur concrétisation dans le cas ou un échéancier est proposé.*

16.3.3. *En cas d'écarts de catégorie 3, des mesures devraient être prises par l'exploitant de l'aéronef pour rectifier les anomalies avant le départ du vol. Si l'ANAC n'a pas l'assurance que des travaux de rectification seront réalisés avant le vol, elle immobilise l'appareil jusqu'à l'élimination du risque et en informe immédiatement le Ministre chargé de l'Aviation Civile.*

16.3.4. *L'ANAC peut prescrire, en coordination avec l'Etat responsable de l'exploitant de l'aéronef concerné ou avec l'Etat d'immatriculation de l'aéronef, les conditions nécessaires dans lesquelles l'aéronef peut être autorisé à voler jusqu'à un aéroport dans lequel les anomalies peuvent être rectifiées.*

16.3.5 *Si les anomalies affectent l'état de navigabilité de l'aéronef, l'immobilisation ne peut être levée que si l'exploitant obtient la permission de l'État ou des États qui seront survolés par ce vol.*